BIT-LET

ötlet SZÁMÍTÁSTECHNIKAI MELLÉKLET · 1984 ÁPRILIS 7

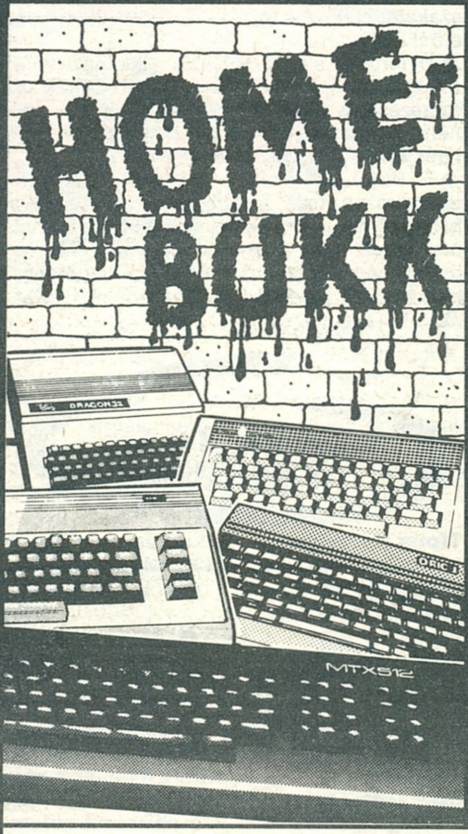
A szerkesztőnek komoly kétségei vannak! Cikkek sokaságát olvasta már a huszadik század végének eme csodájáról a személyi számítógépről. Hogy az milyen fantasztikus, zseniális, hogy milyen sokféle dologra lehet használni, hogy mennyire házias ez a számítógépek legkisebbike, meg így tovább.

Különösen az keltette fel a szerkesztő figyelmét, amikor azt olvasta itt meg ott, hogy az úgynevezett home-computer a család leghűségesebb barátja, házi rabszolga, mindenfélére jó, megkönnyíti a család életét, praktikus, szolgálatkész stb. A szerkesztő akkor még „gyermekcipőben járt", legalábbis számítástechnikailag. Azt sem tudta, eszik vagy isszák a személyi számítógépet. Eltelt néhány hónap, és a sors úgy hozta, hogy a szerkesztő megismerkedett egy sor csinos meg kevésbé csinos, bombázó meg kevésbé bombázó mikroszámítógéppel. Nagy kíváncsisággal leste, hogy beigazolódjanak a hallottak, olvasottak. Telt-múlt az idő, a személyi számítógép egyre kevésbé volt titokzatos idegen már a szerkesztő számára. Álmatlan éjszakák hosszú sorát töltötte a képernyőt bámulva, hibát kutatva az éppen készülő programban. Miután már képes volt értelmes programocskák készítésére is, elkezdte törni a fejét, hogy mire is használja a gépet. Hogyan „honosíthatná" valóban a számítógépet. Milyen feladatokat adhatna neki. Miután semmi érdemlegesnek látszó nem jutott eszébe, érdeklődni kezdett ismerőseitől, tapasztalt számítógépesektől. Jobbnál jobb javaslatokat kapott. Gyűjtsön játékprogramokat. Vigye számítógépre a telefonkönyvét – kiváló szoftvert lophat a barátaitól, amit egyébként kemény dollárokért adnak odakint. Vagy csináljon szakácskönyvet a gépbe, esetleg adóügyei kiszámítására írjon programot.

Szerkesztő sorra vette a javaslatokat. Játszani szeret, így hát ez rendben, meg kell próbálni. Két nap két éjszaka ült hát a Manic Miner mellett, s el is jutott az ötödik bányáig. Jól szórakozott, de olyan karikás volt a szeme, hogy nem mert tükörbe nézni. Közben három fontos megbeszélésről maradt távol, kétnapi munkát mulasztott el, amiért még prémiumelvonással is sújtották. Két nap után hát inkább fölvette a Pink Floyd legújabb nagylemezét a programkazettára, s eldöntötte, hogy a játékprogramokból elég volt. Telefonkönyv? Ezt már önmagában is nevetséges ötletnek tartotta, aminek csak a reklámőrültek dőlnek be. Jót is nevetett rajta, amikor elképzelte, hogy minden alkalommal, amikor telefonálni akar, előbb bekapcsolja a gépet, és betölti a kazettát. Hogy fölgyorsítaná a munkát!

Szakácskönyv? Erről is nehéz lenne meggyőzni, hogy jobb mint az írott változat. Adóügyek? Milyen jó is lenne, ha annyit keresne, hogy géppel kelljen számolgatni!

A fejtörés eredménye az lett, hogy a szerkesztő elhatározta, megírja ezt a kis cikkecskét. Megírja, hogy az a véleménye, hogy Magyarországon 1984-ben az egész home-computer egy nagy home-bukk. Se füle, se farka. A számítógéppel jókat játszhatnak a szülők és a



gyerekek, csak nem biztos, hogy nem járnak jobban, ha helyette inkább Ki nevet a végént játszanak – együtt! Jó a számítógép tanulásra is – talán ez az egyetlen olyan funkciója, aminek egy „mezei polgár" is hasznát láthatja, csak ezzel is az a bökkenő, hogy itt és most, azaz In Hungary '84 – én mint egyszerű polgár, nem tudok kész oktatóprogramokat venni! Az összes, úgynevezett praktikus fölhasználásnak ezzel vége is. Mindaddig, amíg valamilyen hálózat, információs tudakozó stb. ki nem épül, mindaddig a személyi számítógép a lakásban egy idő után holt érték. Amikor már mindenki unja a vele való játszadozást, amikor kiderül, hogy a család egyik tagjának sincs nagy kedve a programozásban elmélyülni (ez utóbbi egyébként sem úgynevezett praktikus fölhasználás!), mindezek után nem marad más, mint belátni, hogy az egész nem ér egy fabatkát sem.

Ja, és mindezek után az is nyilvánvaló lesz az ember számára, hogy az egész duma a személyi számítógépek házi használatának széles lehetőségeiről, üres reklámszöveg – legalábbis itt és most – s ez az itt és most még legalább tíz-tizenöt évig itt és most marad.

A szerkesztő ennyit gondolt a témáról. Bizonyára sokan nem értenek egyet. Bizonyára sokaknak kinyílt a bicska a zsebében. Tessék előrántani! A szerkesztő vállalja a küzdelmet, csak egyet kér: hogy tényekkel alátámasztott bicskaszúrásokat irányítsanak rá, és ne érzelmeket!

Ja, és ne számítógéppel írják a levelet, mert az általában nem tud ékezetet, a szerkesztő meg szereti ha magyarul írnak magyarul, ezért kéri, maradjanak az írógépnél!

BELÜLRŐL

HÍROLDAL

Mikrotelefon-tanácsadó

– Óriási méretekben szaporodik a számítógép-felhasználók száma és ez komoly képzési problémákat vet fel. Ezt a lehetőséget több kisebb cég felismerte és különböző új módszerekkel nyújt szolgáltatásokat ezen a területen. Az Inter Sol nevű cég például arra alakult, hogy telefonon adjon műszaki támogatást az Apple és IBM mikrotulajdonosoknak. A Braintree nevű cég Massachusettsben pedig több mint harmincféle felhasználói program vevői számára tart telefonügyeletet (beleértve a Lotus 1–2–3, a dBase II, a Wordstar és a Multiplan programcsomagokat).

A szolgáltatás ára egy évre 300 dolláros átalány vagy az első kérdésre 50 dollár, a továbbiakban 10 dollár kérdésenként (ez utóbbi emlékeztet a magyar magán-gyermekorvosok árstruktúrájára).

Más vállalatoknál például a CDEX, ATI és a Comprehensive olyan programokat írnak, amelyek a gépek és programok használatát tanítják. A „polcról-levehető" oktató programok köre valószínűleg kibővül az alkalmazási oldal felé. Ez a piac 1984 végére 250%-kal fog bővülni, kb. 35 millió dollár forgalmi értékre.

Megtakarított ágyak

A múlt évben kezdte meg működését a fővárosi Péterfy Sándor utcai kórház laboratóriumában egy számítógépes rendszer, amellyel olcsóbbá, gyorsabbá és biztonságosabbá váltak a diagnózisok elkészítéséhez szükséges laboratóriumi vizsgálatok. A vizsgálatok felgyorsulása következtében mintegy félszáz kórházi ágy takarítható meg.

Molekuláris elektronika

Minden eddiginél fantasztikusabb elektronikai parányok létrehozását jelenthetik az Egyesült Államok Haditengerészeti Kutató Laboratóriumában folyó molekuláris elektronikai kísérletek. A kémiai úton létrehozott molekulák mint számítógép memóriaegységek funkcionálhatnak, ha sikerül a fejlesztés. S ekkor lehetővé válna, hogy egy cseresznyemag nagyságú térfogatban több milliárd információegység lenne tárolható.

Úgy hírlik...

- Többféle személyi számítógép fejlesztése folyik egyidejűleg a Szovjetunióban. A különféle tudományos, gazdasági, oktatási és személyes célokra alkalmazható mikrogépek között találhatók az Agat, az Iszkra–226 és az Iszkra–250 típusok.
- Indiai számítógépfejlesztők elkészítették az első olyan számítógépet, melybe az adatokat hindu nyelven lehet betáplálni. A delhi szakemberek évente több ezer ilyen gép előállítását tervezik.
- Új területe a számítógépek alkalmazásának a régebben készült fekete-fehér filmek kiszínezése. A számítógép segítségével – igaz nem kis összegért – több nagy sikerű, régi játékfilm kiszínezését végezték már el.
- A hazai számítógéptáborokhoz hasonló, de egészen más indíttatású rendezvénnyel hívta fel magára a figyelmet Nyugat-Németországban az Atari személyiszámítógépgyártó cég. Az amerikai Atari reklámcélokból hozott létre egyhetes komputertábort tizenéves fiataloknak az NSZK-ban.

Március 3-i árak Angliában

Típus	Font
Sinclair ZX 81	40
TRS–80 PC 4	50
Sharp PC 1251	80
Sinclair Spectrum	99
Commodore VIC 20	100
Atari 400	149
Tandy TRS 80 colour	180
Commodore 64	229
Atari 800	300
BBC Model B	399
Sinclair QL	399
Tandy TRS 80 Model 100	499
Apple II	776
Apple IIe	845
Apple Lisa	653

Lisa után Mackintosh

Az amerikai Apple számítógépgyártó cég új elven felépülő, igen könnyen kezelhető Lisa elnevezésű gépe forradalmi változást hozhat a személyi számítógépek elterjedésében és alkalmazásában. A cég ezzel az újdonságával kívánta megőrizni előkelő helyét a piacon. Bár az Apple jelentősen csökkentette a kezdeti árat, a piaci esélyek mégis veszélybe kerülhetnek. A Visi Corp. cég nyilvánosságra hozta tervét, hogy a Lisához hasonló elvű rendszert fejleszt ki, mégpedig olyat, amely az IBM Personal Computeréhez lesz csatlakoztatható. Ugyanakkor az Apple sem tiltakozik, hiszen, mint arról már hírt adtunk, most jelent meg a Lisa egyszerűbb, olcsóbb változata a Mackintosh.

Rendszer-konkurrenciák

Az Egyesült Államokban három nagy nyilvános információt szolgáltató rendszer működik:

- Dow Jones 110 000 előfizető
- Compu Serves 98 500 előfizető
- The Source 50 000 előfizető

Szakemberek azt várják, hogy 1984 végére az előfizetők száma közel megduplázódik.

A telefonvonalakon könnyen megközelíthető elektronikus posta-, hír-, játék- és tőzsdei szolgáltatások, elsősorban üzleti előfizetőket vonzanak. Az on-line szolgáltatást terminállal vagy mikrószámítógéppel lehet igénybevenni. A szolgáltatás terjedése nemcsak a mikrogépek számának növekedésétől függ, hanem a modemek piacának bővülésétől is.

A rózsaszínűbb becslések a következő három évre (a mikrok és modemek növekvő eladására alapozva) egymillióra teszik az előfizetők számát.

A verseny élesedni fog, mert három nagy vállalat az IBM, a CBS (tv- és rádiótársaság) és a Sears Roebuck (az USA legnagyobb nagykereskedelmi áruház lánca) bejelentette, hogy Videotex néven országos adatbank- és információszolgáltató rendszert hoz létre.

A Videotex szolgáltatásai:

- hírszolgáltatás
- gazdasági adatok
- oktatási szolgáltatás
- üzenetküldés
- olyan kétirányú információszolgáltatás, mint: vásárlás, banki tranzakciók, számlázás.

A bejelentés érdekessége, hogy technikai részletet nem tartalmaz, a rendszer csak két év múlva kezdi működését.

A megfigyelők szerint a korai bejelentés – a régi IBM-taktika szerint – csak azt az üzenetet akarja eljuttatni a felhasználókhoz, hogy „várjatok egy kicsit a más rendszerekhez való csatlakozással, jön az igazi professzionális megoldás".

- **bit:** egy kettes számrendszerbeli helyiérték (0 vagy 1)
- **byte** (bájt): 8 bitből álló memória „egység"
- **interface** (interféjsz): más gépekhez vagy perifériákhoz való kapcsolódási lehetőség
- **hardware** (hárdver): a gép műszaki-fizikai „teste"
- **memória:** adatok és programok tárolására szolgáló egység
- **mikroprocesszor** (CHIP): a mikrogép „lelke", a gép működését vezérlő integrált áramkör
- **periféria:** a géphez csatlakoztatható megjelenítő, tároló és adatbeviteli eszközök
- **program:** feladat végrehajtására összeállított utasítássorozat
- **RAM** (angol betűszó): a gépet használó számára teljesen hozzáférhető (felülírható és kiolvasható) memóriaterület
- **ROM** (angol betűszó): csak kiolvasható memóriaterület, amely a gép programozhatóságát biztosító „tudásanyagot" tartalmazza
- **software** (szoftver): mindaz, ami a gépbe „beleírható

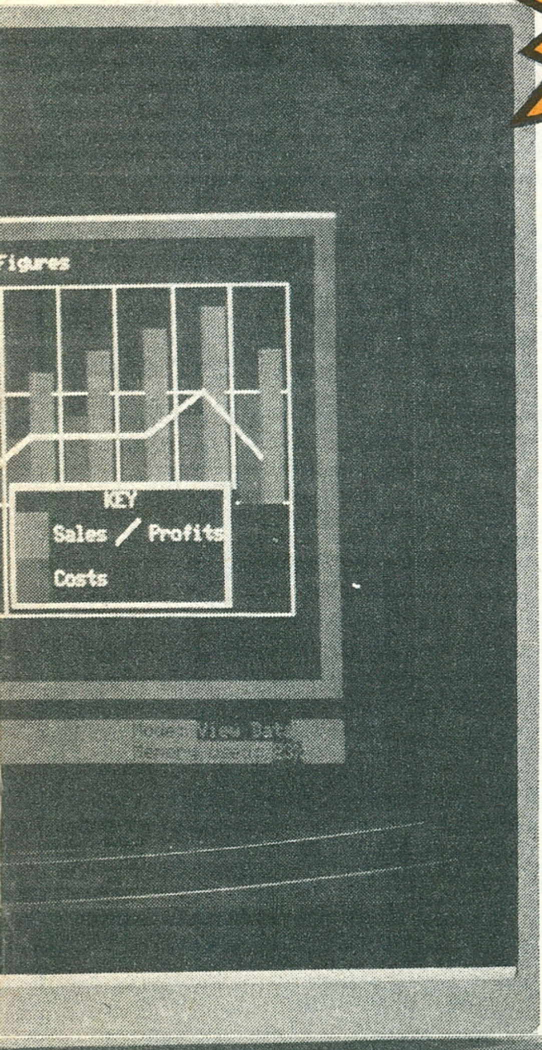
Sir Commodore

Az angol piacon megjelent a COMMODORE SX 64, elődjének hordozható, „főnököknek való" változata – írja a Practical Computing. Az új, elegáns megjelenésű Commodore ára 600 angol font. A 64 Kbyte-os központi egységhez, vele összeépített 5 inch-es színes képernyő, floppy lemezegység tartozik. A kisméretű színes képernyő felbontóképessége 320x200 pont. A kompakt mikrogép súlya 10,5 kg. *(Csak főosztályvezetőktől felfelé használható!)*

Üvegkábel Budapesten?

Egyre terjed a világon az üvegszálas kábelekkel megvalósított fénytávközlés. Tekintettel arra, hogy a számítógépes és terminálhálózatok terjedése sok új telefonösszeköttetést igényel az amúgy is rendkívül elmaradott hazai telefonhálózattal, a magyar posta is tervezi ilyen digitális, korszerű üvegszálas kábelek esetleges alkalmazását.





A Sinclair cég új terméke a Sinclair QL. A QL (Quartum Leap) jelentése: minőségi ugrás. A mikroszámítógépek piacán már megszokhattuk, hogy nincsen hónap szenzációsan új bejelentés nélkül, de a Sinclair „nagy ugrása" valóban figyelmet érdemel.
A gép központi egysége egy 32 bites Motorrola 68008, 8 bites adatsínnel, 1 Mbyte címezhető tartománnyal.
Operatív memóriájának felosztása:

- 128 K RAM (ebből 32 K video RAM) kiterjeszthető 640 K-ra
- 32 K ROM kiterjeszthető 64 K-ra

Beépített háttértárául 2 db 100 K-s Microdrive floppy szolgál. Ez kiegészíthető további hat 100 K-s egységgel. A megjelenítő képernyő lehet tv vagy monitor, mindkettő 25 soros, a monitor maximum 85 oszlopos, a tv maximum 60 oszlopos.
Grafikus felbontási képessége négy szín esetén 512×256 képpont, nyolc szín esetén 256×256 képpont. A számítógép operációs rendszere a QDOS (egy felhasználás, multi taszting rendszer) és nyelve a Super Basic, mindkettő a 32 K-s ROM-ban található.
A számítógép árába négy alkalmazási program is beletartozik:

- Quiel (szövegfeldolgozó)
- Abacus (spreadsheet program)
- Archive (adatbázis-kezelő)
- Easel (üzleti grafikus program)

Mindezek 399 angol fontért megkaphatók (nem számítva a bővítéseket). A QDOS rendszer UNIX-szerű és szolgáltatásai a Super Basic-ből használhatók, a Super Basic a Spectrum Basic továbbfejlesztése. Bizonyos strukturált programozást szolgáló szerkezeteken kívül lehetőség van „ablak" definiálásra és a képernyő oldalirányú mozgatására is.
A számítógép a helyi hálózatok létesítéséhez csatlakozókkal rendelkezik. Egy maximum 64 sinclairből álló hálózat felépíthető 100 K baud-os adatátviteli sebességgel.



Varrógéppedálos számítógép

D. M. Pfister egy meglepően kézenfekvő ötletről ír a BYTE februári számában. Ismert, hogy a számítógépek klaviatúrájának kezelése közben sokszor – kényelmetlen módon – egyszerre két, sőt néha három billentyűt kell lenyomni. Ezzel nemcsak a megszokott gépíró kéztartást kell megváltoztatni, de a felhasználó szinte összekeveri a bal kezét a jobbal. A szerző azt javasolja, hogy – mivel ő maga már használt varrógépet – a többszörös leütésekben használt billentyűket – ESC, CTRL, SHIFT – kössük lábpedálhoz. *(A számítógépet pedig állítsuk zongoralábakra!)*

Sorsolás számítógéppel?

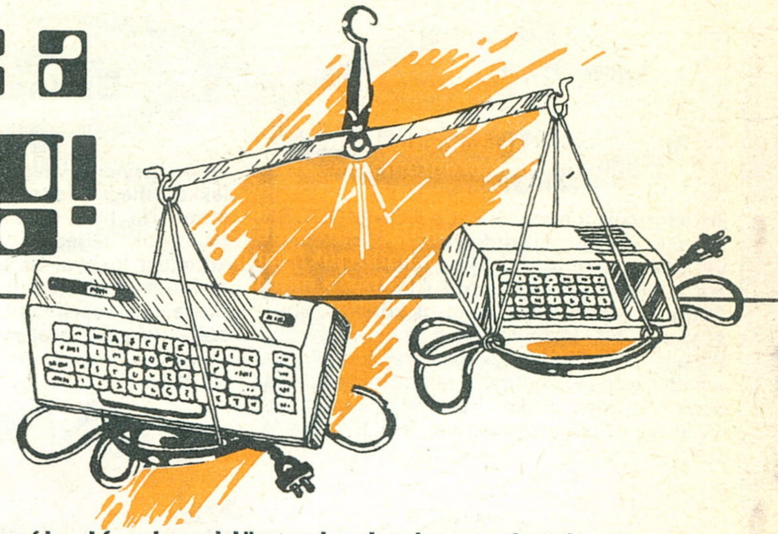
A Los Angeles-i olimpiai játékok egyes rendezvényei iránti óriási érdeklődés nehéz helyzetbe hozta a jegyek árusítását végzők irányítóit. Az igényeknél jóval alacsonyabb számú belépőjegyek szétosztásához számítógépet is kell alkalmazniuk.

A mikrovendéglős

Vendéglátóipari személyi számítógépes rendszert hoztak létre és alkalmaznak a miskolci Tokaj vendéglátóházban. A rendszer az áruforgalom teljes feldolgozását elvégzi. Recepteket tárol, étlapot szerkeszt, árat kalkulál, ellenőrzi a napi forgalmat, könyvel stb.

ötlet

Képtelenség ez a géptelenség!



Akármilyen képtelenség: a Géptelenség című cikkünkben lefestett tavaly októberi szomorú mikrogéphelyzet – romlott. Akik arra gondoltak, hogy ennél rosszabb már nem lehet, s bíztak abban, hogy a vámtételek mérséklésével csökkennek az árak, tehát nő a forgalom – súlyosan tévedtek. A vámtételeket mérsékelték, s ettől az amúgy is szegényes (magán) importforrások végképp bedugultak...

Az ÖTLET 10., március 8-i számában közöltük azt a vámnyilatkozatot, amelyből a személyi számítógépek és tartozékaik belföldi vámértékeinek csökkentéséről értesülhettünk. Ennek nyomán azt tudakoltuk a külföldi gépek főbb forgalmazóinál, vajon miként alakultak az eladási árak, illetve változott-e a forgalom?

Mint táblázatunkból látható, az eladási árak elhanyagolható mértékben változtak. Feltehetően nem azért, mert a kereslet csökkent volna, hanem csupán a szabályzók adta kötelezettségek miatt. A haszonkulcs hivatalos használata körül heves vita folyik, a forgalmazók nagy boszszúságára ugyanis a 12 százalékot egy belkereskedelmi minisztériumi rendelet értelmében nem a saját költségeikre tehetik rá, hanem a belföldi vámértékre. Egy VC 64, például nekik kb. 55 ezer forintba kerül, a vámérték pedig ugye 27 ezer. Ez a 12% tehát nem az a 12%. „Kit érdekel az ő hasznuk, ha nekem még mindig elérhetetlen egy mikrogép" – mondhatja az egyszerű vevő, s igaza van. A fenti sorok csak arról szólnak, hogy most már a forgalmazók érdekeltsége is kétséges.

Ez sem volna baj, ha a honi személyi számítógép-kereskedelem nem kizárólag a magánimportőrök kényétől-kedvétől függne. De, mert így van, érdemes szólni az ő jelenlegi rosszkedvükről. **HERMANN JÓZSEF a Fotoelektronik és Novotrade közös szervizének vezetője:**

– Az új vámszabályok után alaposan csökkent a forgalmunk. Ha számolunk, megtudjuk miért. Egy VC 64-en az importőrnek mindössze 10 ezer forint haszna van...

– De hát, ennyi pénz...

– Várjon csak! Ő valahogyan megszerzi (megkapja, megdolgozza stb.) ezt a 740 márkát, amit kint számítógépre költhetne. Csakhogy költheti jóval nagyobb haszonnal kecsegtető kozmetikai cikkre is vagy akár saját célra. Ha neki a számítógéphez mindenféle engedély után kell rohangálnia, kifizetni-befizetni, átmenni a vám-hercehurcán – hát letesz róla. Jó volna eldönteni, mi a tisztességtelen haszon! Ma egy mikrogép 10 ezer forintja az, de a vámhivatal ugyanilyen összege – nem az. Töröljék el a vámot, s akkor lesz haszna az importőrnek, nekem, mint eladónak, az államnak a forgalomból, s a vevőknek az alacsony ár és a széles kínálat következtében.

LUCZÁKNÉ NAGY KATALIN (Ramovill, Sörház utcai Vi-Com szaküzlet) a forgalomról panaszkodik:

– Teljes a pangás. A vámcsökkenés óta összesen két VC 64 jött be, az is vámmentesen. Naponta öt alapgépet tudnánk eladni, perifériákkal együtt pedig legalább napi két garnitúrát. Jóval drágábban is vinnék, csak volna. Legjobban a floppyt keresik, de azt végképp hiába (a vámértéke irreálisan magas – a szerző megjegyzése). Spectrum csak azért van, mert ha már behozták, hát itthagyták. VC-20 nincs. ZX 81 nincs. TI 99/4A nincs, és ez nem is kellene, mert leáldozott a napja.

LUKÁCSI LÁSZLÓ, Bizományi Áruház, Tanács körút:

– Azelőtt napi öt darab VC 64-et vettünk, most jó, ha hetente jön egy. Floppy egyáltalán nem érkezik, pedig óriási a kereslet. Jelentősen csökkent a kínálat minden típusnál...

Az a hír járja, hogy a Skála ismét behoz ezer darab teljes Commodore garnitúrát, s várhatóan a tavalyi áron adja. Az persze további kérdés, ebből mennyit „csíp" le a múltkori behozatalhoz hasonlóan a NOVOTRADE és adja drágábban, lizingbe. Kérdés az is, hogyan importálhat a Skála, illetve miért nem teszi folyamatosan (olcsóbban)? És más nagykereskedők?

Az orkánkabát, a nylonharisnya, a farmer, a sztereó színes tévé és sok más valamikor „csempészáru"-nak titulált újdonság példája bizonyítja: ily módon nem törhető le a „tisztességtelen haszon", s nem lehet eleget tenni az egyre növekvő keresletnek.

K. T.



ÖSSZEHASONLÍTÓ TÁBLÁZAT EGYES SZÁMÍTÓGÉPEK ÁRAIRÓL

Típus		VC 20	VC 64	ZX 81	Spectrum 16K	Spectrum 48K
Vám által meghatározott belföldi érték			27 000	7 000	20 000	25 000
BÁV eladási ár	régi	55 000	100 000	16 000	50 000	70 000
	új	35 000	60 000	16 000	35 000	60 000
Ofotért eladási ár	régi	33 300	66 600	13 300	33 300	49 950
	új	23 500	60 000	11 200	28 000	39 200
Ramovill eladási ár	régi	45 000	88 000		37 000	
	új	28 000	70 000	9 000	27 000	35 000
Fotoelektronik	régi	45 000	91 000	16 500	42 000	52 000
	új		80–90 000	10–12 000	25–28 000	35 000

POSTA

Tisztelt Szerkesztőség!
Egy vidéki gimnázium másodikos tanulója vagyok. Az iskolánkban sokakat megfertőzött a számítógép. Kb. húszan foglalkozunk programozással. Két szakkör is működik (másodikosoknak és harmadikosoknak). Szeretünk játékprogramokat készíteni. Ehhez szinte nélkülözhetetlen a grafikus kimenet használata. Mi a SET, RESET utasításokat használjuk, de úgy hallottuk, vannak más ilyen célú utasítások is. A POKE utasításra már találtunk programot, de nem tudtuk megfejteni, hogy bontja fel a képernyőt. Ebben szeretnék segítséget kérni. Ha lehetséges, kérem, írják le a POKE utasítás hogyan működik, és ha van más ilyen célú utasítás, arról is néhány szót.

Cseh Imre Püspökladány, Szabó Pál u. 9. 4150

A POKE utasítás jelentése nagyon egyszerű. Ahogy a kalkulátorokon 17 STO 5 hatására 17 kerül az 5 jelű memóriarekeszbe, ugyanúgy a POKE 15440, 67 hatására 67 kerül a 15440 címre. Hogy ez mire jó? Ha az első kísérletre nem derült ki, a képernyő törlése után közvetlenül megismételve bizonyára feltűnik. Ha most POKE 15440, 137 következik, máris egy grafikus jelet látunk a képernyőn. Futtassuk HT 1080 Z gépen:

```
10 CLS
20 FOR I = 0 TO 255
30 PRINT    0, I
40 POKE 15365, I
50 FOR J = I TO 120:NEXT J: REM lassító ciklus
60 NEXT I
```

bemutatja a képernyő-kódok jelentését. Láthatjuk, hogy az egyes képelemeknek „helyiértéke" van:

1	2
4	8
16	32

pl.  *kódja 128+2+4+8+32 = 174*

Ha a POKE utáni első számot, a címet 15360-tól 16383-ig változtatjuk, a képernyő különböző helyeire küldhetjük a jelet. Erre is mutatunk egy példát: Kiíratjuk a teljes képernyő-jelkészletet:

```
10 CLS
20 FOR I = 0 TO 31
30 FOR J = 0 TO 7
40 POKE 15360+2*I+128*J, 32*J+I
50 NEXT J
60 NEXT I
70 GOTO 70
```

Figyeljük meg, hogy SYSTEM/12288 nélkül is megjelennek a kisbetűk.
*A POKE utasítás megengedi, hogy az elsőparamétere 0 és 64*1024–I közötti tetszőleges szám legyen – de ne csodálkozzunk, ha kísérletezés közben elromlik a programunk vagy esetleg „elszáll" minden, és megjelenik a „READY?" kérdés mint bekapcsoláskor.*
A bemutatott módszer lehetővé teszi a SET/RESET helyettesítését, de azoknál lassúbb és kényelmesebb. Gépi kódban is csak a sebesség növekszik, a jelkészlet változatlan marad.

A BIT-LET 3.-ban megjelent hangszer programmal kapcsolatban van egy „ötletes kérdésem". Meg lehetne-e oldani azt, hogy egy lejátszott dallamot a gép a memóriájába írjon, és azt akár a szalagon is rögzíteni lehessen későbbi visszajátszás céljából. A lejátszásnál esetleg a szüneteket, ütemeket is lehessen beírni.
Megoldható-e ez vajon? Végül egy másik „költői" kérdés: Hogyan lehet szétszedni a gépet, mert nekem még nem sikerült! Feszegetni nem mertem, márpedig a két rögzítőcsavar eltávolítása után sem jött szét a doboz. Amennyiben módjuk van rá, segítsenek egy elgyötört ZX 81 rajongón.

Vágner Gyula

Levele első részére a konkrét programválaszt néhány oldallal odébb találja. Ami a gép szétszedését illeti, jó, hogy nem feszegette tovább! Vegye le a gumilabdákat – a négy közül 3 alatt talál még egy-egy rögzítő csavart!
Biztos benne hogy szét akarja szedni?!

Tisztelt Szerkesztőség!

Az Ötlet idei, 5. számában a Commodore 64 személyi számítógép szerkesztőségi tesztelésének értékelése közben olyan megjegyzéseket tettek a Spectrum gépekre vonatkozóan, amelyek – ha bizonyos ellentmondásoktól el is tekintünk – nem fogadhatók el megalapozottnak. Bizonyára a megfontolt értékeléseken túl sokakat érzelmi kötődések is motiválnak, így könnyű lehet heves vitákat kiprovokálni a különböző géptípusok hívei között. Nem célunk erre alkalmat adni, hanem néhány olyan pontra mutatni, amelyek ismeretében még tarthatatlanabb a Spectrum ilyen nagyvonalú leírása az egyszerű játékokon túlmutató alkalmazások területéről.

Az egyik ilyen pont az, hogy a személyi számítógép kategóriában a személyi használathoz kapcsolódó követelményeket kikezdi az a valóságos mikrogéphiány, amely annyira jellemző, sőt nyomasztó. A vállalat, a hivatal érthetően mohó – minél több kapacitás, minél több floppy, minél robusztusabb gép kell neki. Észre sem veszik és már semmi perszonális sincs abban a kemény szolgálatba fogott „konfiguráció"-ban. Nos, látni kell, hogy jogosak a közületi igények is, de jogos az is, hogy minél szélesebb értelmiségi vagy éppenséggel vezetői réteg használja személyesen a személyi gépet, akár a sajátját, akár a szolgálatit. Ilyen használatra, figyelembe véve a realitásokat (árakat, beszerzési lehetőségeket, stb.) ma a Spectrum az egyik legjobb személyi számítógép. A másik dolog amire felhívnánk a figyelmet, hogy – viszonyítások nélkül, a gép sajátos lehetőségeit vizsgálva – a Spectrum gépek rendkívül igényes módszerek alkalmazását teszik lehetővé, amire példák lehetnek a Kereskedelmi Szervezési Intézetnél kidolgozott közgazdasági rendszerek is. Ezek már most, jelenlegi formájukban is sikerrel alkalmazhatók nemcsak keserves manuális számítások gépesítésére, de a vállalati közgazdasági elemző-tervező munka minőségi javítására. Ezennel pedig meggyőződésünk szerint még távolról sem merítettük ki a Spectrum lehetőségeit.

Dr. Szimeonov Tódor és dr. Bódis Béla

VÁLLATÓ
HOZZÁSZÓLÁS

A Spectrum gép valóban egy kitűnő kis gép, amit ad abszurdum munkaeszközként is lehet a hazai gyakorlatban alkalmazni. A programok és adatok tárolása azonban már hazai viszonylatban is elvárhatóan lemezen történik. Ezt az tudja igazán, aki rendszeresen „nagyobb" mikrogépes rendszereket fejleszt vagy ilyenekkel dolgozik. A magnetofon elvileg persze adattárolásra is alkalmas. Tudunk róla, hogy kifejlesztettek felhasználói rendszert, csak magnetofonnal rendelkező egyébként ügyes ABC 80-on. A feldolgozás, archiválás azonban a készítők rosszabb álmaiban ma is előjön.

Tehát összefoglalva: a SPECTRUM (48 K-s) gép egyenrangú lehetne a C 64-el, ha mágneslemez köthető lenne a SPECTRUM-hoz. Mivel ez egyelőre várat magára, a SPECTRUM-ot szerintünk olyan feladatokra lehet a „profi" életben használni, ahol külső adattárolási igény nem lép fel! A MICRODRIVE nevű egység elvileg feloldja a fenti problémát. Ezt azonban mi is csak mutatóba láttuk, a benne lévő mágnesszalag megbízhatóságáról, strapabíróságáról azonban semmi megbízható hírünk nincs.

LOGO Már megint

Éljen a spirál, avagy változókat a CSM-Logo-ba!

Aki vette a fáradságot, és bepötyögte Spectrumjába a BIT-LET februári számában közölt CSM-Logo programot, maga is meggyőződhetett a Logo nyelv néhány előnyéről – de arról is, hogy bármilyen hétmérföldes is volt februári listánk, bőven van még tökéletesíteni való rajta.

Először is hangosan elnézést kérünk a listába becsúszott PROGRAMHIBÁÉRT! (Gondolkodó olvasóink bizonyára maguk is észrevették, hogy az 585. sorban a NEXT A előtt a REM rossz tréfa vagy tévedés, esetleg hanyagság... Utóbbiról volt szó. Aki még nem tette volna meg, gyorsan igazítsa ki a sort NEXT A-ra és ezáltal a CSM-Logo azonnal kigyógyul abból a betegségéből, hogy csak az első eljárást hajlandó elfogadni, a többiről azt hazudja, hogy „nem ismeri".

Bocsánatkérésünket persze rosszmájú kollégáink dicsekvésnek is érezhetik; ilyen hosszú programban eddig csak egy hibát leltünk...

A 28–29. sorok adják azt a védelmet, hogy a teknőc ne menjen neki a képernyő határának. ORRNE üzemmódban ez a védelem kifogástalanul működik, azonban ha teknősünk kidugja az ORRát, néha az orra még így is kilóg a képből és a Logo „integer out of range" felkiáltással kimúlik. Megelőzhetjük ezt a kellemetlenséget, ha a 28. sorban a 252-t 250-re, a 29-ben a 172-t 170-re csökkentjük; a 3-as értékeket pedig mindkét sorban 5-re növeljük.

Sajnos, könnyelműen adtuk az ELJÁRÁSOKAT deklaráló utasításnak (az angol Logóban: TO) magyarul a LEGYEN nevet. A most a változókhoz bevezetendő MAKE utasításnak ugyanis nincs jobb magyar megfelelője, mint a LEGYEN. (Pl.: a MAKE :OLDAL 30 utasítás az angol Logóban azt jelenti, hogy az :OLDAL változó kapjon 30-as értéket. Magyarul ezt szinte nem is lehet másra fordítani, mint hogy LEGYEN:OLDAL 30.) Ezért kénytelenek vagyunk az eljárások deklarációját ELJARAS-ra (röviden ELJ) módosítani. Pl. a LE NEGYZET sor ezentúl ELJ NEGYZET lesz. Majd jelezzük a szükséges változásokat néhány programsorban. A továbbiakban először néhány apróbb tökéletesítést közlünk, majd megtanítjuk a CSM-Logót a VÁLTOZÓK használatára.

16 K-s SPECTRUM tulajdonosok vigyázat! A változók bevezetése 16 K-s gépben csak úgy lehetséges, ha minden REM-et kiirtanak, és E$ (10,29)-re, valamint V(20)-ra írják át a két legnagyobb tömbváltozót.

VÉGEtlen parancsok

A CSM-Logo első (kiskorú) használói joggal sérelmezték, hogy miért kell közvetlen üzemmódban, amikor nem eljárást írunk, minden alkalommal beírni a VEGE szót. Igazuk van; valóban fölösleges, ezt elvégezheti helyettünk a gép is. Szebb programképet kapunk, ha egyes sorokat beljebb kezdünk. Ennek lehetőségét is megteremtjük. Soremelést is csinálhatunk, ha csak megnyomjuk az ENTER gombot. Végül a 1133. sor arra vigyáz, hogy nę írjuk tele a képernyőt: a 20. sor után újra kezdi fentről.

A módosítások tehát az alábbiak:

```
1110 IF B$ = " " THEN LET SORSZ = SORSZ+1 : GO TO 1100
1130 LET TAB = 0
1133 IF SORSZ 20 THEN LET SORSZ = 0
1138 IF B$ (TO 3) „ELJ" AND B$ (TO 2) „VE" THEN
   LET TAB = TAB+2
1140 PRINT AT SORSZ. TAB; B$ : LET SORSZ = SORSZ+1
1141 IF B$(1) = " "THEN LET B$ = B$ (2 TO) : GO TO 1141
1142 LET A$ = A$+B$
1144 IF A$ (TO 3) „ELJ" THEN LET A$ = A$+„VEGE"
   GO SUB PARANCS : LET A$ =" " : GO TO 1100
```

1. LISTA

```
9040 DIM F$(30,7): REM FENNTARTOTT SZAVAK
9050 FOR A=1 TO 30: READ F$(A): NEXT A
9060 DATA "ELORE","HATRA","JOBBRA","BALRA","ISM","ISMVEGE","
",“VEGE","LEGYEN","IRD","+","-","*","/","ORR","ORRNE","PROGR
AM","CIMEK","TINTA","PAPIR","KERET","KOZEP","SOS","TOLL","TO
LLNE","SZIVACS","FELEJT","","",""
9065 RESTORE
```

2. LISTA

```
700 REM VEGREHAJTO
701 GO SUB PARVALT: LET T L=P(1): GO SUB 10: GO SUB 20:
    GO SUB 45: RETURN : REM ELORE
702 GO SUB PARVALT: LET TL=-P(1): GO SUB 10: GO SUB 20:
    GO SUB 45: R ETURN : REM HATRA
703 GO SUB PARVALT: GO SUB 10: LET DG=DG-P(1): GO SUB 45:
    RETURN : REM JOBBRA
704 GO SUB PARVALT: GO SUB 10: L ET DG=DG+P(1): GO SUB 45:
    RETURN : REM BALRA
705 GO SUB PARVALT: LET RSP=RSP+1: LET R(RSP)=I+1: LET
    W(RSP)=P(1)-1: RETURN : REM ISMETLES
706 IF W(RSP) O THEN LET I=R(RSP): LET V(VM)=I: LET W(R SP)
    =W(RSP)-1: RETURN : REM ISMVEGE
707 LET RSP=RSP-1: RETURN : REM ISMETLES BEFEJEZVE
708 LET V$="VEGE": LET V(VM)=0: LET VM=VM- 1: RETURN :
    REM VEGE
709 GO SUB 2200: RETURN : REM LEGYEN (ERTEKADAS)
710 GO SUB PARVALT: PRINT P(1): RETURN : REM IRD
711 LET PAR=2: GO SUB 330: LET P(1)=P(1)+P(2): LET P(2)=0
    : LET PAR=1: GO SUB 2230: RETURN : REM +
712 LET PAR=2: GO SUB 330: LET P(1)=P( 1)-P(2): LET P(2)=0
    :LET PAR=1: GO SUB 2230: RETURN : REM -
713 LET PAR=2: GO SUB 330: LET P(1)=P(1)*P(2): LET P(2)=0
    : LET PAR=1 : GO SUB 2230: RETURN : REM *
714 LET PAR=2: GO SUB 330: LET P(1 )=P(1)/P(2): LET
    P(2)=0 : LET PAR=1: GO SUB 2230: RETURN : REM /
715 LET ORR=1: GO SUB 45: RETURN : REM ORRAT KIDUGJA
716 GO SUB 10: LET ORR=0: RETURN : REM ORRAT BEHUZZA
717 GO SUB 2000: RETURN : REM PROGRAM
718 GO SUB 2100: RETURN :. REM CIMEK (ELJARASOKE)
719 GO SUB PARVALT: INK P(1): GO SUB 45: RETURN : REM TINTA
720 GO SUB PARVALT: PAPER P(1): CLS : GO SUB 45: RETURN
    : REM PAPIR
721 GO SUB PARVALT: BORDER P(1): RETURN : REM KERET
722 GO SUB 9510: RETURN : REM KOZEP
723 CLS : FOR A=1 TO 30: PRINT F$(A): NEXT A: PRINT
    " TOVABB  "; FLASH 1;"*": PAUSE 0: CLS : GO SUB 45: RETURN
    : REM SOS
724 LET PP=1: RETURN : REM TOLL
725 LET PP=0: RETURN : REM TOLLNE
726 CLS : GO SUB 45: RETURN  : REM SZIVACS
727 GO SUB 9000: RETURN : REM FELEJT
```

3. LISTA

```
300 REM VALTOZOK ES PARAMETEREK
310 DIM P(6): REM PARAMETEREKNEK URESEN
320 LET PAR=1: REM HANYADIK PAR.KOVETKEZIK
330 IF LEN P$ I+1 THEN RETURN
340 IF ( P$(I+1) =":" AND P$(I+1) "/") THEN GO TO 344:
    REM VALTOZO VAGY SZAM
342 IF PAR 1 THEN LET PAR=PAR-1: RETURN : REM NINCS PAR.
343 RETURN
350 GO SUB VALTOZO: IF P$(I+1)=":" THEN GO TO 350: REM 800
360 IF PAR 3 THEN RETURN : REM TOBB PAR. MAR NEM LEHET
370 REM SZAM KERESO
374 LET C$=""
376 IF LEN P$ =I THEN RETURN
380 IF (P$(I+ 1) ":" AND P$(I+1) "/") THEN LET C$=C$+P$(I+1)
LET I=I+1: GO TO 380: REM SZAM(PARAMETER)
385 IF C$  "" THEN LET P(PAR)=VAL C$ : LET V(VM)=I+2: LET
I=I+1: LET PAR=PAR+1: REM PARAMETER ERTEKE
390 GO TO 330
```

4. LISTA

```
800 REM VALTOZOK KEZELESE
810 IF P$(I+1)  ":" THEN RETURN
812 LET VKEZD=I +2: LET I=I+2
814 IF P$(I)  " " THEN LET I=I+1: GO TO 814
816 LET B$=P$(VKEZD TO I-1)
820 LET B$=B$+" ": LET B$=B$( TO 7)
825 LET V(VM)=I+1: REM A VEREMMUTATOT IS AT KELL TENNI A
    VALTOZO MOGE!
828 IF PAR 3 THEN RETURN : REM TOBB VALTOZO MAR NEM LEHET
830 FOR B=1 TO ELJSZAMA
840 FOR C =1 TO VAL E$(B,8)
841 LET VNCIM=C*7+2
842 IF B$=E$(B,VNCIM TO VNCIM+6) THEN LET P(PAR)=E(B,C+1):
    LET PAR=PAR+1: GO TO 880: REM MEGVAN, KERESI A KOV.
    VALTOZOT
850 NEXT C
860 NEXT B
890 RETURN
1750 IF A$(A+1)  ":" THEN LET ELJSZAMA=ELJSZAMA+1: RETURN
1760 LET VKEZD=A+1
1762 LET VSZAMA=VAL E$(ELJSZAMA,8)
1764 LET VNCIM=9
1770 FOR A=VKEZD TO LEN A$
1780 IF A$(A)=":" THEN GO SUB 1800: GO SUB 1900: REM VALTOZO
T TALALT
1785 NEXT A
1790 LET ELJSZAMA=ELJSZAMA+1: RETURN
1800 REM HA VALTOZOT TALALT:
1810 LET VKEZD=A+1
1820 FOR B=VKEZD TO LEN A$-1: IF A$(B)=" " THEN RETURN : REM
 MEGTALALTA A NEV VEGET
1830 NEXT B
1840 RETURN
1900 REM ELHELYEZI A MEGLELT VNEVET
1910 LET VVEGE=B-1: LET B$=A$(VKEZD TO VVEGE): LET B$=B$+"
     ": LET B$=B$( TO 7)
1920 IF VNCIM+6 29 THEN RETURN : REM TELE AZ E$
1930 LET E$(ELJSZAMA,VNCIM TO VNCIM+6)=B$: LET VSZAMA=VSZAMA
+1 :LET E$(ELJSZAMA,8)=STR$ (VSZAMA): LET VNCIM=VNCIM+7: LET
 A£VVEGE
1940 RETURN
```

5. LISTA

```
2200 REM ERTEKADAS (LEGYEN=MAKE)
2205 LET I=I+1: LET VKEZD=I+1
2210 IF P$(I)  " " THEN LET I=I+1: GO TO 2210: REM MEGKERESI
 A  PAR. ELEJET
2215 LET VVEGE=I-1: LET D$=P$(VKEZD TO VVEGE): LET D$=D$+"
     ": LET D$=D$( TO 7)
2220 GO SUB PARVALT: REM PARAMETERT KERES
2230 FOR B=1 TO ELJSZAMA
2235 FOR C=1 TO VAL E$(B,8)
2240 LET VNCIM=C*7+2
2250 IF D$=E$(B,VNCIM TO VNCIM+6) THEN LET E(B,C+1)=P(PAR):
RETURN
2260 NEXT C
2270 NEXT B
2280 PRINT AT 21,0;D$;" VALTOZO NINCS DEKL.!"
2290 RETURN
```

Átalakításunk után a Logo azonnal végrehajt minden egyes utasítást, amelyet nem előz meg az ELJ szó, azaz amely nem ELJÁRÁS része. Ebben a PARANCS üzemmódban azonban vigyáznunk kell az ISMétlésre: ilyenkor a teljes ismétlést (tehát ISM ...-tól ISMVEGE-ig) egyetlen hosszú Logo sorba kell írnunk, pl.:

ISM 4 ELORE 30 JOBBRA 90 ISMVEGE – és csak itt nyomjuk meg az ENTER gombot.

Új utasítások

A CSM-Logo új változatában 30 utasításnak van hely, azaz 30 fenntartott szónak (1. lista). A 9060. sorban a szavak sorrendjét is átalakítottuk. A gyakrabban használt utasítások kerültek előbbre.

Az új utasítások a következők:

LEGYEN – a változók értékadója. LEGYEN : OLDAL 30
IRD – kiírja a változó értékét. IRD : OLDAL (kiírja : 30)
+,−,/ – műveleti jelek. ELORE : OLDAL + 5 (előtte–utána szóköz kötelező)
PROGRAM – .kiírja a Logo programot (PS).
CIMEK – kiírja az eljárások címeit, neveit, változóit
TINTA – a teknőc vonalának színe. TINTA 1 (kék vonal)
PAPIR – a háttér színe
KERET – a keret színe
SOS – segítség oldal. Felsorolja az utasításokat.

A 700-nál kezdődő VÉGREHAJTÓ blokkban (2. lista) azonban más változás is van. Minden olyan műveletnél, ahol valamilyen paraméter is van, beiktattunk egy GO SUB PARVALT-ot. A PARAméter-VÁLTozó blokk is új: 300-nál kezdődik – (3. lista). Itt keressük meg az utasításokat esetleg követő változók vagy paraméterek értékét. Ki kell törölni viszont a régi programból az így fölöslegessé vált 510, 520, 525, 530 és 540 sorokat.

Ha a PARVALT blokk változót talál, továbbítja a feladatot a 800-nál kezdődő VÁLTOZÓK blokknak (4. lista). A paraméterek és a változók értékeit pedig a P(3) tömbváltozóban tároljuk, amelyet deklarálnunk is illik.

```
9120 DIM P(3)
9310 LET LET VÁLTOZO = 80
9320 LET PARVALT = 300
9330 LET PROGRAM = 2000
9340 LET CIMEK = 2100
9350 LET ERTEKADAS = 2200
```
– ezek pedig blokkcímek.

Az ERTEKADAS blokkok az 5. listán olvashatók.

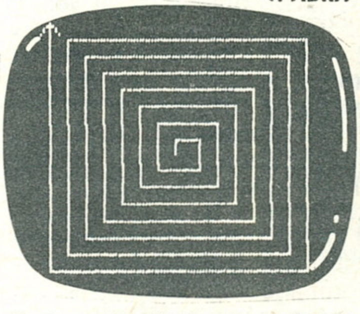
Új lehetőségek!

Mi újat tud ezek után a CSM-Logo? Írjuk be például a következő Logo programot:

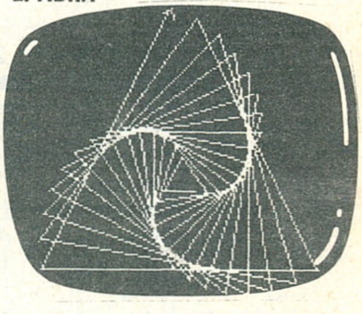
```
ELJARAS SPIRAL : OLDAL : SZOG : UJRA
  ORRNE
  ISM : UJRA
    ELORE : OLDAL + 2
    JOBBRA : SZOG
  ISMVEGE
  VEGE
ELJARAS VALTOZOK : OLDAL : SZOG : UJRA
  LEGYEN : OLDAL 3
  LEGYEN : SZOG 90
  LEGYEN : UJRA 20
VEGE
```

Először hívjuk meg a VALTOZOK eljárást. Látni fogjuk, hogy a változók tényleg megkapták a kívánt értékeket. Utána hívjuk meg a SPIRAL eljárást is! Az 1. ábrán látható rajzot kapjuk. SZIVACS-csal töröljük le, KOZEP-pel vigyük a teknőcöt középre, LEGYEN : SZOG 117-tel adjunk új értéket a : SZOG változónak, és SPIRAL-lal indítsuk el újra az eljárást! (2. ábra.)

1. ÁBRA



2. ÁBRA



Ha lenne IF-THEN (HA-AKKOR) típusú feltétel-utasításunk (legközelebbi feladatunk ...), akkor az eljárások közben is meg tudnánk állítani a békát, például ha a rajz elérte a kívánt méretet. Amíg nincs, az ismétlések számának (: UJRA változó) szabályozásával dönthetjük el, hogy mekkora SPIRALt akarunk.

Ne feledjük el, hogy a Logo (a Pascalhoz hasonlóan) szigorúbban kezeli a változókat, mint a BASIC. Minden változót valamely ELJARAS első sorában deklarálnunk kell, különben a program nem fogadja el a LEGYEN értékadó utasítást, hanem közli, hogy a ... VALTOZO NINCS DEKLarálva. BASIC-hez szokott reflexeinknek ez eleinte szokatlan lesz, de programozási stílusunk okvetlen javulni fog a ránk kényszerített rendszeretettől. Ezért is mondják, hogy a Logo gyerek és felnőtt számára a komolyabb programozás (és a PASCAL, a PROLOG, a LISP) előszobája.

Szekfű András

PROGRAM CSERE-BERE

ZX 81 program cseretársat keresek. A felajánlott programokról listát kérek, hasonlót én is küldök. Főleg komolyabb programok érdekelnek és lehetőleg kazettán cserélnék.

BERKÓ ERNŐ,
Orosháza, Munkásőr u. 1/1. 5900

ötlet

Márciusi számunk programajánlatában közöltük az ABC 80-RA KÉSZÜLT KÍGYÓJÁTÉKOT, azzal a megjegyzéssel, hogy a program szerzői számunkra ismeretlenek. Nos, telefonon jelentkeztek a szerzők. A szegedi József Attila Tudományegyetem Kalmár László Kibernetikai Laboratóriumának munkatársai készítették a bűvös és vérszomjas kígyót. Ezúton köszönjük FÜLÖP JÓZSEFnek és CSÓRI MIKLÓSnak, hogy így utólag hozzájárultak a program közléséhez!

PROGRAM AJÁNLAT

ZX és 81 (Zx enés 81)

Következő programajánlatunkat többek kérésére közöljük. Decemberi BIT-LET-ünkben közöltük a zenélő ZX 81 programot. Egyfelől az olvashatatlan daták miatt kérték olvasóink, hogy térjünk vissza erre a programra, másfelől pedig azt kérték, ha tudjuk, módosíttassuk a programot úgy, hogy egy megkomponált dallamot programszerűen kazettára lehessen rögzíteni.

Uzonyi Tamást, a decemberi program íróját kértük meg a módosítás elvégzésére.

Az itt következő program a december 22-i BIT-LET „Zenés ZX 81" programjának a folytatása. Itt közöljük a nehezen olvasható I. táblázatot is. Ezzel a kiegészítéssel egy előre megadott dallamot játszathatunk el a géppel. A már meglévő 2. programhoz írjuk hozzá ezt a sort, amelyben 45 db Z karakter áll: 2 REM ZZZ...ZZ. Ezután írjuk be az 1. programot átszámozva 1000-től, úgy hogy az 1. sort kihagyjuk, a 15. helyett pedig 1015 LET X = 16876 és a 90. helyet 1090 GOTO 1020 szerepeljen. (Az 1. és 2. programot, valamint a II-es táblázatot a BIT-LET decemberi számában találhatják!) Futtassuk a programot 1000-től és írjuk be a III. táblázatot, majd a 3. programot a 2. folytatásaként. Ne feledjük el kitörölni az 1. program sorait (1000–1090). Az újonnan beírt részt 300-tól futtatva betáplálhatjuk a dallamot. A hangmagasságot és a hang időtartamát egy 1 és 254 közti egész számmal adhatjuk meg. Ha 0-t írunk hangmagasságként, akkor a megadott időegység hosszúságú szünetet kapunk. Ha 255-öt írunk (hangmagasságként), akkor ez a dallam beírásának végét jelzi, és a gép eljátssza azt. Újrajátszást a GOTO 400 parancs tesz lehetővé. A beírt dallamot megőrizhetjük, ha azt a programmal együtt magnóra vesszük. Ez a program az eredetivel ellentétben csak 1 kb-osnál nagyobb gépen használható.

I. TABLAZAT

CD	BB	02	44	4D	51	14	CA
82	40	DB	09	57	AF	DB	0C
5F	D5	CD	BD	07	7E	FE	1D
CA	BD	40	4E	06	00	21	E6
40	09	7E	32	E4	40	CD	BF
40	C1	DB	09	67	AF	DB	0C
6F	B7	ED	42	C2	82	40	C5
C3	A8	40	C1	C9	21	FF	02
01	00	00	ED	5B	E4	40	E5
D3	FF	CD	DB	40	DB	FE	CD
DB	40	E1	B7	ED	52	30	EF
C9	2A	E4	40	37	ED	42	30
FB	C9	E3	00				

III. TABLAZAT

2A	10	40	01	1A	00	09	23
7E	FE	00	28	14	FE	FF	C8
32	E4	40	23	4E	E5	C5	CD
BF	40	C1	E1	0D	20	F6	18
E6	23	4E	3E	FF	3D	20	FD
0D	28	DC	18	F6			

3. PROGRAM

```
300 CLEAR
310 LET X$=""
320 FOR A=1 TO 1000 STEP 2
330 PRINT "A HANGMAGASSAG?"
340 INPUT B
350 PRINT B
360 LET X$=X$+CHR$ B
370 IF B=255 THEN GOTO 500
380 PRINT "AZ IDO?"
390 INPUT B
400 LET X$=X$+CHR$ B
410 CLS
420 NEXT A
500 FAST
510 RAND USR 16876
```

PROP-TEXTMAN – szövegfeldolgozó program

A PROP-TEXTMAN az SZKI professzionális személyiszámítógép-családjának minden egyes tagján rendelkezésre álló, általános célú szövegfeldolgozó program.

A SZÖVEGFELDOLGOZÁSRÓL ÁLTALÁBAN

Ahhoz, hogy a szövegfeldolgozás jelentőségét kellőképpen megvilágítsuk, talán elegendő két dologra felhívni a figyelmet.

Az **egyik** a számítástechnikai alkalmazások jellegének alakulása. A számítástechnika történetének első évtizedeiben részben a berendezések nagy ára, részben pedig a technika újszerűsége miatt a speciális, elsősorban numerikus jellegű feldolgozások képviselték az alkalmazások döntő többségét. Ebben az időszakban azok az alkalmazások domináltak, amelyek az igényelt nagy számítási sebesség vagy a kezelendő adatok nagy mennyisége miatt, számítógép nélkül nem vagy csak igen körülményesen voltak megvalósíthatók. A számítástechnika széleskörű elterjedése – amelynek igen fontos szakasza a mikroszámítógépek, személyi számítógépek berobbanása – természetszerűleg azt eredményezte, hogy a megoldandó feladatok köre mind nagyobb mértékben közelítette a legkülönbözőbb szakterületek „mindennapi” feladatainak összességét. Ez más megfogalmazásban azt jelenti, hogy a feldolgozandó információ összetétele – a kezdeti időszak numerikus orientációjával szemben – szintén a „mindennapi” arányokat közelíti, ami a vonatkozó felmérések szerint kb. 20% numerikus 80% szöveges (texturális) információnak felel meg.
A **másik** fontos jelenség az, hogy amíg a legkülönbözőbb ipari, mezőgazdasági, kereskedelmi stb. területeken az elmúlt időszakban igen jelentősen növekedett a termelékenység, javult a szervezettség, addig irodai, ügyviteli területen évtizedek óta gyakorlatilag nincs előrelépés, a hatékonyság eléggé kicsi. Mindezek egyértelműen alátámasztják a szöveges információfeldolgozás számítástechnikai eszközeinek meghatározó fontosságát. Ezen eszközök közé a hardver és a szoftver eszközök tartoznak. Ismertetőnknek nem tárgya a hardver eszközök bemutatása, annyit azonban feltétlenül meg kell említeni, hogy ezek legfontosabb eleme a nyomtató, azaz a feldolgozás eredményét megjelenítő, rögzítő egység. A nyomtató mellett természetesen komoly szerepe van a billentyűzetnek, mint beviteli eszköznek, és a képernyőnek mint megjelenítő eszköznek. Mindezeknek egységes szöveg-, ill. karakterkezelést kell biztosítaniuk. A dolog természetéből fakadóan alapvető fontosságú a kis- és nagybetűk, valamint az ékezetes magyar betűk és egyéb írásjelek kezelése. A szöveges információ feldolgozás szoftver eszköze az ún. szövegfeldolgozó program vagy programcsomag. Segítségével a személyi számítógép olyan eszközzé válik, amellyel a legegyszerűbb gépelési feladatoktól, a bonyolult nyomdai, szerkesztési feladatokig minden elvégezhető.

A TEXTMAN SZOLGÁLTATÁSAI

A professzionális személyi számítógépek felhasználói számára – legyen szó éppen valamely speciális alkalmazási területről – nélkülözhetetlen egy szövegfeldolgozó programcsomag. Mégis két, egymástól jól megkülönböztethető szövegfeldolgozó programtípus terjedt el. Az egyik – általános alkalmazhatósága mellett – elsősorban a számítástechnikai szakember hatékony eszköze. A másik a számítástechnikai képzettséggel nem rendelkező, a legkülönbözőbb szakterületeket képviselő felhasználó számára készült. A két típus között a szolgáltatás körének tekintetében nincs lényeges különbség, a kezelési mód tekintetében azonban annál inkább. Az utóbbi típusú programnál lényeges szempont, hogy használatához minimális számítástechnikai szakismeretre legyen szükség, kezelése ne nagyon térjen el az irodai környezetben megszokott hagyományos eszközök kezelésétől.
A TEXTMAN e második típusba sorolható program, elsősorban a nemszámítástechnikusok eszköze, bár előnyösen használhatják a programozók, a szervezők is.
A TEXTMAN moduláris szervezésű, menüpanelek segítségével kezelhető program, felépítését az ábra mutatja.

A TEXTMAN FELÉPÍTÉSE

Tekintsük át röviden a TEXTMAN-szolgáltatást az ábra szerinti felépítést követve.

BEVEZETŐ MENÜ

Ez a modul foglalja össze egy szövegfeldolgozási munka vagy munkaszakasz kezdetekor, ill. végeztével szükséges tevékenységeket:

- a létrehozandó, ill. feldolgozandó szövegállományok (file-ok) kijelölése a lemezes táron;
- általános file-műveletek;
- a folyamatos rendszertájékoztató információ körének meghatározása;
- a TEXTMAN-ből való átmeneti (valamely külső funkció elvégzése érdekében) vagy végleges kilépés.

Úgy is fogalmazhatunk, hogy ez a modul látja el a környezeti szolgáltatásokat. Ez az egyetlen olyan modul, amelynek kezeléséhez bizonyos számítástechnikai ismeretek szükségesek.

FŐ MENÜ

Ez a modul valósítja meg az elemi szövegfeldolgozási funkciókat. A TEXTMAN-nel való munka során általában e modullal dolgozunk. Ebben történik maga a szövegbevitel is, és a már bevitt szöveg javítgatásának, formálásának nagy része is.
A modul szolgáltatásai közül kettőt kell kiemelni:

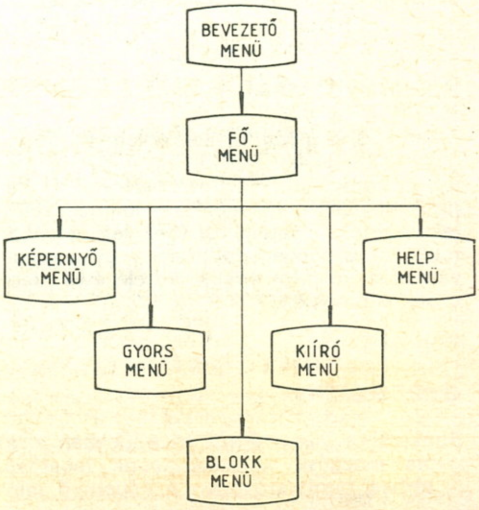
1. automatikus sorvég-kezelés – nem kell az egyes sorok végén kocsi-visszát ütni, a rendszer ezt a funkciót automatikusan végzi, így teljes mértékben a beviendő szövegre koncentrálhatunk.

2. javítás közben ún. beszúrás üzemmódban dolgozunk, vagyis minden, a javításkor bevitt szöveg addicionálisan kerül be az eredeti szövegrészbe; ha ezen változtatni akarunk, akkor át kell állni az ún. átírás üzemmódra, amikoris az eredeti szöveg a javítás során felülíródik.

A MODUL EGYÉB FUNKCIÓI

- elemi kurzormozgatás,
- szövegmozgatás a képernyőn (soronként, ill. laponként)
- szövegrész-törlések,
- egyéb szerkesztési lehetőségek.

A TEXTMAN felépítése



Szki Sci-L

proper 8

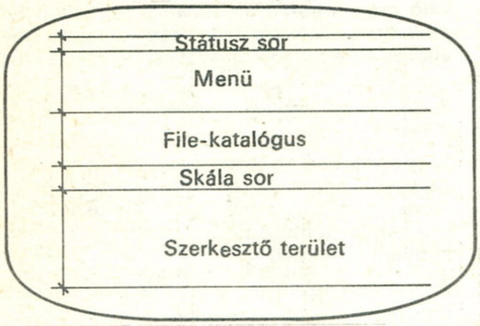
Felvilágosítást ad:
Sci–L

Vevőszolgálat:
1011 Budapest
Iskola utca 10.
Telefonszám: 260-000
Telexszám: 22-4590

A program fontos szolgáltatása, hogy a képernyőn mindig látható a szöveg aktuális része és hatékony parancsokkal lehet ezen aktuális részt változtatni.

A TEXTMAN képernyő felépítését az ábra mutatja.

A KÉPERNYŐ FELÉPÍTÉSE



A képernyőn a státusz- és a skálasorok 1–1 sornyi helyet, a menü és a file-katalógusmezők 8, ill. 5 sort foglalnak el (amennyiben ezekre szükség van), a tényleges szövegfeldolgozási terület a fennmaradó rész lesz.
A szövegfeldolgozás egyes részfázisaiban használatos kiegészítő funkciók négy további menüben vannak összegyűjtve, míg az ötödik menü részletes tájékoztató információkat ad az egyes funkciókról. Az egyes funkciókat egy- vagy kétbetűs parancsokkal válthatjuk ki – egy vagy két billentyű leütésével – szükségtelen tehát a program használatához bonyolultan paraméterezett parancsokat megtanulni és fejben tartani. A FŐ MENÜ-ből az összes többi menü egyszerűen elérhető.

KÉPERNYŐ MENÜ

E modulban olyan funkciók vannak összegyűjtve, amelyek elsősorban nagyobb terjedelmű anyagok készítésekor adnak jó segítséget. Legfontosabbak a margókezelési lehetőségek, a tabulálási funkciók, a centírozás, ill. a sorkiegyenlítéssel vagy a szóelválasztás félautomatikus kezelésével kapcsolatos funkciók.

GYORS MENÜ

Funkciói a nagyméretű szövegekben való gyors mozgást, keresést teszik lehetővé. A tárban tárolt szövegen a képernyő mint egy ablak mozog, mindig azt a néhány sort mutatva, amelyre kíváncsiak vagyunk. Ez a mozgatás természetesen „tartalomtól függő módon" is vezérelhető, azaz e parancsok segítségével egy adott szövegrészre is ráfókuszolhatunk. A modul funkciói közé tartozik még néhány, hatását tekintve gyors, egyéb funkció.

BLOKK MENÜ

A készítendő vagy módosítandó szövegben kijelölhetünk blokkokat, azaz olyan, gyakorlatilag tetszőleges méretű szövegrészeket, amelyekkel a későbbiekben valamilyen műveletet végezhetünk. Ezek a műveletek a mozgatás, a másolás, a törlés stb.
Ez az a funkciócsoport, amely a TEXTMAN-t a gyakorlatban nagy teljesítményű szövegfeldolgozó eszközzé teszi. E modul segítségével tudunk készítendő szövegünkbe fix, ismétlődő részeket beiktatni, azok újrabeépítése nélkül, így lehetséges egy anyag több különböző anyagból való összeszerkesztése is.
A modul egy sor funkciót biztosít a tárolt szövegrészek általános kezeléséhez, beleértve az aktuális feldolgozásunk eredményeinek időről-időre való elmentését is, amelyre a munkák félbeszakítása vagy valamely műszaki zavar miatti információvesztés ellen való védekezés miatt van szükségünk.

KIÍRÓ MENÜ

Segítségével a korábban elkészített és általában lemezre letárolt szövegek kiiratását, speciális nyomtatási hatások kiváltását vezérelhetjük.
A TEXTMAN e modulban megvalósított funkciói különböző típusú nyomtatókhoz készültek. A nyomtatást végző eszköz lehet ún. mátrixnyomtató, de lehet valamilyen „levélminőségű" nyomtatási képet adó nyomtató is. Az utóbbi nyomtatók természetesen több parancs végrehajtására képesek mint a mátrixnyomtatók.
A biztosított funkciók, csupán felsorolásszerűen: lapformátum beállítás; margók; fej- és lábrészek készítése; oldalszámozás; sortávolság és betűtávolság beállítása; szövegvastagítás; erős leütés; aláhúzás; áthúzás; alsó- és felső index nyomtatása stb. És ne felejtsük: mindez ékezetes kis- és nagybetűkkel!

HELP MENÜ

Ez a modul csupán a kezdő tájékoztatását végzi, szövegfeldolgozási funkciója nincs. Segítségével szabályozható a TEXTMAN által szolgáltatott standard magyarázatok mértéke, továbbá bizonyos csoportosításban, valamely témakörre vonatkozóan a kezelő kérésére részletes – esetleg több képernyőnyi információhoz lehet jutni.

TERMÉK ÖSSZETÉTELE

A tulajdonképpeni TEXTMAN szövegfeldolgozó program
Jelenleg három változata van az SZKI MO 8X, PROPER–8 és PROPER–16/A professzionális személyi számítógépeire.
A használatához szükséges hardware konfiguráció:

- minimum 64 Kbyte tár
- 1 vagy 2 lemezmeghajtó egység (a PROPER típusok esetén ez lehet mini is)
- MP–80, C–ITOH 8510 A vagy MT–120 típusú nyomtató (kívánság esetén más típus kiszolgálását is vállaljuk).

Minimális **software környezet:** operációs rendszer.

PROP-TEXTMAN SZÖVEGFELDOLGOZÓ

Felhasználói kézikönyv

A kézikönyv példákon szemléltetve, hasznos tanácsokkal kiegészítve ismerteti a program valamennyi funkcióját. A személyi számítógép típusából fakadó hardver eltérésektől eltekintve mindhárom típus esetén azonos felépítésű és tartalmú.

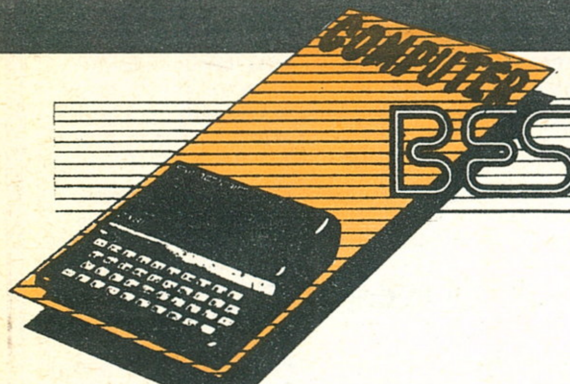
ÍGY HASZNÁLJUK A TEXTMAN-T!

Oktatóanyag

Audiointeraktív segédlet a program hatékony használatának gyors elsajátításához, nem számítástechnikusok részére.

A segédlet egy nyomtatott kézikönyvből és két darab kazettás hangszalagból áll. Opcionális komponens.

E rövid ismertetésből is megítélhető, hogy a TEXTMAN a legkülönbözőbb irodai munkák hatékony eszköze. Kiegészítve néhány egyéb programtermékkel, mint pl. a SORVAL rendező-válogató program, valamint a PERDATIN általános adatbeviteli program, egy olyan együttest alkot, amely révén a személyi számítógép az irodai, ügyviteli munkahelyek nélkülözhetetlen munkaeszközévé válik.



BESZÁLLÓKÁRTYA

Új rovatunk a „beszállókártya" azokat célozza, akik ez ideig nem estek bele az új betegségbe. Nem kapták még meg a kórt, amely nem jár magas lázzal, nem okoz rossz közérzetet, sőt fájdalmat sem, de gyógyíthatatlan és fertőző, ráadásul időigényes és álmatlan éjszakákat kíván. A számítógépkór a számítógépkor betegsége. Kívánjuk, hogy beszállókártyánk segítségével minél többen essenek bele. Az új rovat első írása nem is a számítógépről, csak annak lelkéről, a mikroprocesszorról szól.

A napokban elromlott otthon a bojler hőszabályozója. Próbáltam megjavítani, de amikor megláttam egy kis fekete dobozt, Made in Japan felirattal, abbahagytam a kísérletezést, gondolván, ez valamit elektronikus eszköz, úgysem megyek vele semmire. De mikor másikat próbáltam venni és kiderült, hogy több száz forintba kerül, akkor gyanút fogtam: elektronikus eszköz ilyen sokba nem kerülhet; igazam is lett, egy mikrokapcsolóról volt szó.

Napjainkban egy észrevétlenül indult forradalom bontakozik ki – látványosan. Pontosabban, egy látványos felszín mögött óriási mélységeket is találunk, lassan egész életünket átszövi a mikroelektronika. (Ez az oly sokat hangoztatott kifejezés egyébként csak annyit jelent, hogy nagyon sok elektronikus alkatrészt zsúfolnak össze nagyon kis helyen és nagyon olcsón.) Mit is látunk a felszínen. Például tévéjátékokat. Színesek, zajosak, izgalmasak, könnyen szenvedéllyé fajulhatnak. Kis zsebszámológépeket, amelyeket lassan az iskolákban kötelezővé tesznek. Számlákat, amelyeket újabban a számítógép állít ki (és ugyanígy fizetési jegyzékeket, OTP-csekkeket, adóíveket, stb.).

Emögött a mélyben egy fantasztikus találmány lapul meg. Valójában talán nem is kellene találmánynak neveznünk, mert inkább egy műszaki csúcsteljesítményről van szó, a neve: mikroprocesszor. Lényegében egy parányi számítógép, egyetlen integrált áramköri tokban. Ha egy másik hasonló tokot melléhelyezünk, akkor már memóriája is van. És ez a két szerkezet, amelyből az egyik mindenféle adatot és utasítást elraktároz, a másik pedig az utasításoknak megfelelően valamihez kezd ezekkel az adatokkal, valóban csodákra képes. A mikroprocesszor első és legnagyobb csodája az, hogy rendkívül olcsó. Olyan olcsó, hogy ha kiszámoljuk egy kilónyi ilyen szerkezet árát, még az is csak néhány száz – mondjuk – márka. Ezért azután nagyon sokféle mindennapi feladatra használhatunk mikroprocesszort, amire azelőtt drága és megbízhatatlan de mindenképpen könnyebben elromló mechanikus szerkezetet alkalmaztak.

Nézzünk például egy automata mosógépet. Az automatika feladata, hogy megjegyezze a betáplált mosási műveleteket, és ezeket a megadott sorrendben végrehajtassa a géppel. Közben figyelnie kell a hőmérsékletet, azt, hogy van-e víz (megfelelő mennyiségben) a gépben stb. Nos, azelőtt mechanikus érzékelők, óraszerkezet, és némi elektronika kellettek ehhez. A mikroprocesszor számára mindez rutinfeladat, sőt, ha kell, még további szolgáltatásokat is hajlandó megtanulni. Az ára pedig a mechanikus szerkezetének töredéke. Egyes magnókban is találhatunk ma már hasonló technikát, amely megjegyzi a beprogramozott funkciókat, és sorban végrehajtja, megadott időpontban bekapcsol, kikapcsol, felvételt csinál, lejátszik, egyes számokat átugrik, másokat megismétel, kívánság szerint. Vajon nem „ágyúval verébre" mindez? Számítógépre bízni ilyesmit, olyannak tűnik, mint amikor Madáchnál Michelangelo széklábat farag. Csakhogy Michelangelo egy volt, mikroprocesszorból pedig olyan mennyiséget gyártanak, és olyan olcsón, hogy egyrészt minden feladatra jut belőle, másrészt viszont semmi mással nem lehetne ilyen olcsón, megbízhatóan ugyanezeket az egyszerűnek látszó feladatokat megoldani.

Ideális hely a mikroprocesszornak egy autó motorháza. Itt azután kedvére figyelheti a motorterhelést, a fordulatszámot, a sebességváltót, akár a légnyomást és a motorhőmérsékletet is, és a memóriájában tárolt táblázatból milliomod másodpercek alatt képes előkeresni, hogy ehhez az adott ütemhez éppen mennyi benzint kell a hengerbe juttatni, és ezt közli is a befecskendező szivattyúval. Vagyis a motor minden egyes üteme optimális beállítás mellett fut le. Az eredmény: nagy teljesítmény mellett rendkívül alacsony fogyasztás. A mikroprocesszornak köszönhetőek – és igazából ezekkel kellett volna kezdeni – azok a parányi számítógépek, amelyeknek az ára már Magyarországon is meglehetősen (de még mindig nem eléggé) alacsony, és amelyek ugyanakkor meglepően sokat tudnak. Egy ilyen parányi masina – professzionális kivitelben is csak párszázezer forintért – hajlandó átvenni a bérszámfejtést, munkaügyi nyilvántartást, raktárkezelést, forgalomnyilvántartást, és az egyes vállalatok egy sor más olyan munkáját, amit azelőtt emberek végeztek, és egyrészt ez számukra roppant unalmas volt, másrészt nem tudták a dolgokat jól áttekinteni. A gép kérésre átnéz millió űrlapot, nyilvántartást, bizonyos szempontok szerint, adatokat kiemel, csoportosít. Szóval a türelmet és nem gondolkodást igénylő rutinmunkát is elvégzi pontosan, fáradhatatlanul.

A személyi kivitelű számítógéppel játszhat az ember, – sakkozhat, barkochbázhat –, vezetheti a családi könyvelést, kérhet javaslatokat a vacsora elkészítéséhez, számontarthat vele programokat vagy kötelezettségeket. De ha kell, megoldhat vele komoly számítási feladatokat is vagy éppen nyilvántartásokat is vezethet, mondjuk üzleti dolgairól. De egy ilyen otthoni gép figyelheti a fűtést, és úgy irányíthatja, hogy mindig ott legyen meleg, ahol a család tartózkodik, eloltja a villanyt vagy éppen meggyújthatja akkor, amikor a család nincs otthon, ezzel otthonlétet szimulálva. Bekapcsolhatja a sütőt a megfelelő időben, hogy a hazatérőket meleg vacsora várja, és sorolhatnánk, mi minden „figyelmességet" várhatunk még „tőle".

Ugyancsak mikroprocesszort találunk – bár egy speciális céleszközt – a napjainkban már lassan „divatjamúlttá" váló kvarcórákban. Egy ilyen óra húsz évvel ezelőtt néhány millió forintba került, és akkora volt mint egy jókora írógép. Ma néhány száz forint, a karunkra csatolhatjuk, és egy gombelemmel akár egy évig is jár. A céláramkör lényegében azt csinálja, amit alapvetően legbelül minden mikroprocesszor, vagyis összead, számlálja szorgalmasan egy kvarckristály rezgéseit. Mikor a számolásban egy adott értéket elér, akkor továbblépteti a másodpercszámlálót, majd a perc-, óraszámlálót, a naptárt stb. Az ébresztős változatban megjegyzi a kívánt időpontot, és ha ez egyezik a tényleges idővel, akkor megszólaltat egy „berregőt". Vagyis megint: memória- és számolóegység.

A mikroprocesszorok igazából napjainkban indultak el diadalútjukon, és ma valójában nem is tudjuk megítélni, hogy még mi mindenre lesznek képesek. De tény, hogy napról napra jelentkeznek valamilyen meglepetéssel, napról napra észrevehetjük, hogy környezetünkben valahol felbukkant, és átvette a hatalmat a mikroprocesszor.

O

Egyed László

ötlet



Az előző alkalommal közölt példák megoldásai:

2.9. Tetszőleges X-re írasd ki az $x \mapsto \frac{x+7}{(2x-4)(x-3)}$ függvény értékét!

```
10 INPUT X
20 NE=(2*X-4)*(X-3)
30 IF NE=0 THEN 10
40 PRINT (X+7)/NE
```

ha nincs értelmezve (Ø-val kellene osztani) újat kérdez

2.10. Tetszőleges számot írjon ki a programunk, ha –10 és 40 között van.

```
10 INPUT A
15 IF A<-10 THEN 50
20 IF A<40 THEN PRINT A
50 GO TO 10
```

```
10 INPUT A
15 IF A<-10 THEN 10
20 IF A>40 THEN 10
40 PRINT A
```

addig kérdez számokat, amíg

BREAK GOMBOT LE NEM ÜTJÜK! KIÍRHATÓT NEM VÁLASZOLUNK!

2.11. Két szám közül írassuk ki a nagyobbikat!

```
10 INPUT A,B
20 IF A<=B THEN ?A:GOTO 40
30 ? B
40 END
```

a program végét jelzi, eddig nem volt rá szükség

```
10 INPUT A,B
15 C=A
20 IF A< B THEN C=B
40 ? C
```

2.12. Három tetszőleges, de növekvő sorrendben adott számot csak akkor írjon ki a program, ha lehetnek egy háromszög oldalai.

```
10 INPUT A,B,C
20 IF A<=0 THEN 10
30 IF A+B<=C THEN 10
40 ? A;B;C
```

A <= B <= C feltétel volt!

2.12. Tetszőleges 0 és 5000 közötti egész számról döntse el a program, hány jegyű.

```
10 INPUT X
15 IF X<10  THEN ?1:END
20 IF X<100 THEN ?2:END
30 IF X<1000 THEN ?3:END
40 ? 4
```

be kell fejezni a programot, különben nagyobb jegyűek is elfogadná! X=27-re 2 3 4 lenne a válasz.

2.14. INPUT-tal beérkező adatok között számoljuk meg a pozitívokat. Az adatoknak egy 0 vessen véget, utána ne kérjen több számot a program.

```
10 INPUT A
15 IF A=0 THEN 50
30 IF A>0 THEN P=P+1
40 GO TO 10
50 PRINT P
```

„Tökéletes program nincs, csak még nem találták meg a hibát benne!"

2.15. A 2.2. programba építs védelmet a képernyőn kívülre rajzolás ellen!

```
12 IF V<0 THEN V=0
15 IF V>47 THEN V=47
```

épp a szélére rajzol

VAGY:

```
12 IF ABS(V-23.5)>24 THEN 10
```

újat kér

VAGY:

```
12 IF ABS(V-23.5)>24 THEN V=23.5+23.5*SGN(V-23.5)
```

2.16. Addig osszunk hárommal egy számot, míg az eredmény egynél kisebb lesz! Írjuk ki az utolsó hányadost, és az osztások számát!

```
20 INPUT A 20
30 IF A<1 THEN 50
40 A=A/3:OS=OS+1 20
50 ?A;OS 20
```

```
25 C=A
50 ?C;A;OS 20
```

ezzel a kiegészítéssel az eredeti osztandó is megmarad

2.17. A és B között írasd ki az öttel nem osztható, de hárommal osztható számokat!

```
100 FOR I=A TO B
110 IF I/5=INT(I/5) THEN 150
120 IF I=3*INT(I/3) THEN ? I
150 NEXT I
```

minden 5-el osztható I számra ez igaz!

3. FOGLALKOZÁS

1. Stringek (szövegek)

a) String – ISK.5.1. ;
Az idézőjel az azonosító nevektől való megkülönböztetést szolgálja: 10 ? "SZORZAT"; SZORZAT
PRINT szöveg – ISK.II.4.d.

b) stringazonosító – ha egy azonosító neve után $ jelet teszünk. A$ = "OKOS"

c) INKEY$ – ISK.III.5. ; K.M.4.

d) műveletek stringekkel – ISK.V.3.–5. ; ISK. VII.6.a.,b.

2. Indexes változók

Azonos típusú (célú) azonosítók egyetlen névvel jelölhetők (mint a szekrény fiókjai vagy utca házai).
sorozat, táblázat – ISK. IV. 3., ; KM. 15.

Például 1.7. feladatban 500 kockadobás „eredményét" célszerű így jelezni:

```
10 FOR I=1 TO 500
15 A=RND(6)
20 K(A)=K(A)+1
25 NEXT I
30 FOR I=1 TO 6:? K(I);:NEXT I
```

DIM – ISK.IV.4. : KM.15.

PÉLDÁK

3.1. Néhány eddigi feladatot (1.4., 1.9., 2.9., 2.10. stb.) lássunk el magyarázó szöveggel!
3.2. Mutatkozzunk be, a gép köszöntsön név szerint!
3.3. Hónap sorszámához rendeljük hozzá a nevét!
3.4. Szövegből válogassuk ki az E betűket!
3.5. Tároljuk egy számtani sorozat néhány elemét!
3.6. Irassuk ki az első 100 szám négyzetgyökét egymás alá! Ne engedjük kifutni a számokat a képernyőről, csak ha már elolvastunk egy részt, akkor menjen tovább a lista!

Balogh Györgyi cikke, amit a márciusi BIT-LET-ben közöltünk, levelek özönét indította meg. Tollat ragadtak kísérletező kedvű középiskolások, tanárok – sőt profik is. Ahány levél, annyiféle módszer a suli-számítógép jobb megismeréséhez, megértéséhez. Sajnáljuk, hogy a hosszú nyomdai átfutás miatt már a májusi BIT-LET anyagát gyűjtöttük, mire a levelek beérkeztek – de máris bejelentjük: a következő számra is maradt jó pár csemege…
Most két, eltérő ötletet mutatunk be. A cikkírók középiskolások.

Horváth Lajos negyedikes gimnazista olvasónk (**Mosonmagyaróvár**, Beloiannisz u. 32.) azt írja: „Több mint fél évvel ezelőtt a mosonmagyaróvári Kossuth Lajos Gimnázium is kapott egy HT gépet. Azóta – a szűkös lehetőségek ellenére – többen aktívan foglalkozunk programozással. Én is rengeteg időt töltök a gép mellett. Mikor olvastam a fent említett cikket, elhatároztam, hogy kiegészítem az ott leírt adatokat."

A HT-ZO 80 Z BASIC-programjainak tárolása

Az Ötlet 9. számának Sorvezetőjében megjelent cikk témája a HT gép BASIC interpreterének programtárolási módja volt. Láthattuk, hogy a HT a RAM memóriában folyamatosan, egymás után tárolja a programsorokat. Az egyes sorok a tárolóban négy részre bonthatók: két byte-on a következő sor kezdőcíme, két byte-on a sorszám, egy vagy több byte-on maga a programsor és végül egy byte-on egy nulla, amely a sor végét jelzi. Az első két rész szerepe a fent említett cikkből kiderült. Vizsgáljuk meg most a harmadik részt, amely a program jeleit tartalmazza. Ezeken a byte-okon helyezkednek el azoknak az utasításoknak a kódjai, amelyek tulajdonképpen a program futását irányítják.

Futtassuk le az alábbi tanulságos programot.

```
128 P  }
129 P  }
.      }  A 128-tól 255-ig terjedő programsorok
.      }  egy-egy P betűt tartalmaznak
255 P  }
260 FOR X = 0 TO 127
270 POKE 17133+X*6,X+128
280 NEXT
290 DELETE 260–290
```

A begépelése kissé hosszadalmas, de megéri. Ha RUN 260 paranccsal elindítjuk, és kilistázzuk az új programot, meglepő eredményhez jutunk. A 128-tól a 255-ig terjedő sorokban különböző BASIC kulcsszavakat találunk.
Mindegyik kulcsszó megvan, utána lehet nézni. (Lásd hozzá 1. megjegyzésünket! – A szerk.) – És mindegyik csak egyszer szerepel. Hogy ezt megértsük, nézzük meg a program operatív részét a 260-tól. A ciklus magjában a POKE utasítással a 17133-dik memóriahelytől kezdve minden hatodik helyre X+128-at raktunk. Természetesen X mindig eggyel nőtt egészen 127-ig. Így a memóriahelyekre 128-tól 255-ig terjedő számok kerültek. De miért pontosan minden hatodik helyre? Ehhez nézzük meg az eredeti programot, amelynek minden sora egy P betűt tartalmazott. (Az operatív sorok kivételével.) Ez így helyezkedett el a tárban.

17129	239	A 129. sor kezdőcíme
17130	66	
17131	128	A 128. sor sorszáma
17132	0	
17133	80	A P betű ASCII kódja
17134	0	Sorvége-jelző

Tehát most hat byte alkotott egy programsort. Kettő a következő sor kezdőcíme, kettő a sorszám, egy a P betű és egy a sorvége jelző. Programunk operatív részével a 17133-tól kezdve hatosával változtatta meg az egyes helyeket. Vagyis a P betű kódja helyett minden sorba más, 128-tól 255-ig növekvő kódszámokat tettünk. Így a 128-as sorba a 128-as kódszám került, a 129-esbe a 129 és így tovább.
Mit írt ki a csere utáni listázás során a gép? A 128-as sorban END szerepelt, a 129-esben a FOR, a 130-asban a RESET, és így tovább a BASIC kulcsszavak. Kilistázva tehát a módosított programot megkapjuk, hogy az egyes számok milyen kulcsszavakat kódolnak. A táblázatban láthatók az egyes kódokhoz tartozó BASIC szavak.
Ez azt jelenti, hogy minden kulcsszónak megfelel egy kód, és minden kódnak egy szó. Amikor egy programsort begépelünk, és abban kulcsszó fordul elő, akkor ezt a szót az interpreter nem karakterenként tárolja le, hanem kikeresi a neki megfelelő kódot, és azt helyezi el a memóriába. Ezzel megkönnyíti (azaz meggyorsítja) a program futását, hiszen így a futtatás során a kulcsszavakat nem kell újra betűnként feldolgozni, hanem csupán egy-egy byte-os kód alapján azonosítani.
Láthattuk, hogy a 128-tól 255-ig terjedő számok a memóriában kulcsszavakat kódolnak. De mi van a többi számmal, hiszen egy byte 0-tól 255-ig tartalmazhat értéket? Ha az adott memóriahelyen 0-tól 31-ig terjedő szám van, akkor ezt a gép vezérlő karakterként értelmezi, ha 32-től 127-ig terjed az érték, akkor pedig ASCII kódként. Ezeknek a táblázata a HT használati útmutatójának C mellékletében található.
Ha például az egyik sorban RUM szerepel (nem RUN!), akkor ezt a gép nem tudja kulcsszóval azonosítani, és így karakterenként tárolja. Vagyis három egymást követő memóriahelyre rendre az R, az U és az M betű ASCII kódjait, vagyis a 82-t, 85-t és 77-t helyezi el. A karakterenkénti tárolás jól látható a fent említett cikkben közölt táblázatból.

Bartel László és Erdei Zsolt a budapesti Árpád Gimnázium másodikos diákjai. Ők a következőket írták: „Mint Balogh Györgyi cikkéből is kiderült, a BASIC utasításokat nem karakterenként, hanem 1 byte-os kódonként tárolja a gép. Biztosak voltunk benne, hogy ez a ROM-ban található, ezért végignéztük a következő programmal a ROM-ot,

```
10 A=0
20 PRINT CHRS (PEEK(A));:A=A+1:GOTO 20
```

Körülbelül az 5700-as tárcímtől kezdve arra lettünk figyelmesek, hogy kiírta a BASIC kulcsszavakat az első karakter kivételével – bár meglehetősen furcsa formátumban. Ez az összevisszaság azt mutatta, hogy az első karakterek kódjait megváltoztatták a gép készítői (grafikus vagy vezérlő karakterekre). A gép minden bizonnyal (semmi sincs ok nélkül) innen tudhatja, hogy új kulcsszó kezdődik. Parancsként begépeltük a következőt: PRINT PEEK (5712)
Erre a gép 197-et írt ki. Ebből kivonva az E ASCII kódjait 128-at kaptunk. Tehát a kulcsszavak kezdőbetűinek kódját 128-cal megnöveli az azonosítás miatt. Ekkor módosítottuk programunkat:

```
10 A=5712
20 PRINT CHR$(PEEK(A)AND127);:A=A+1:GOTO 20
```

Így már egymás után kezdte kiírni a gép az utasításokat ENDFORRESETSET…
Parancsként beírtuk ezt: PRINT PEEK (17133)
A gép 128-at írt ki, az END utasítás kódját.
Ekkor megírtuk azt a programot, amely az utasításokat a kódjukkal együtt a ROM-beli sorrendjükben kiírja:

```
10 A=5712:K=128:CLS:GOTO40
20 IF PEEK(A)<128 THEN PRINT CHR$(PEEK(A));:A=A+1:GOTO 20
30 IF INKEY$=""THEN 30
40 PRINT:PRINT"KOD:";K,CHR$(PEEK(A)-128);:A=A+1:K=K+1
50 IFK<256 THEN 20
```

Mint látjuk, a program 30-as sora miatt minden utasítás kiírása után egy billentyűre vár (azért a BREAK-et csak akkor üssük le, ha meguntuk), és csak ekkor írja ki a következő utasítást.

Végül néhány megjegyzés:
1. Már az első ránézésre is látszik, hogy az ELSE és a RE (RENUMBER) kimaradt a táblázatból…
2. A 215–255 kódokkal „valami van" – kedves kísérletező Olvasóink!
3. Reméljük, olvasóink többségét nem zavarta meg, hogy a márciusi BIT-LET 31. oldalán, a SORVEZETŐ utolsó előtti mondatában – nyomdahiba miatt – „20" áll, „két nulla" helyett! Így világos; a program végén összesen három darab 0 értékű byte van.

Az egyes kulcsszavakhoz tartozó értékek úgy értendők, hogy az oszlop fejlécében álló számhoz hozzá kell adni azt a számot, ahányadik sorban áll. Így például a FOR-hoz tartozó érték 120+9, azaz 129.

	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250
0		RESET	LET	TRON	OUT	KILL	LIST	FN	MEM	AND	POS	CVI	CSNG	MID$
1		SET	GOTO	TROFF	ON	LSET	LLIST	USING	INKEY$	OR	SQR	CVS	CDBL	
2		CLS	RUN	DEFSTR	OPEN	RSET	DELETE	VARPTR	THEN	〉	RND	CVD	FIX	
3		CMD	IF	DEFINT	FIELD	SAVE	AUTO	USR	NOT	=	LOG	EOF	LEN	
4		RANDOM	RESTORE	DEFSNG	GET	SYSTEM	CLEAR	ERL	STEP	〈	EXP	LOG	STRS	
5		NEXT	GOSUB	DEFDBL	PUT	LPRINT	CLOAD	ERR	+	SGN	COS	LOF	VAL	ISA
6		DATA	RETURN	LINE	CLOSE	DEF	CSAVE	STRING$	—	INT	SIN	MKI$	ASC $	
7		INPUT	REM	EDIT	LOAD	POKE	NEW	INSTR	*	ABS	TAN	MKS$	CHR$	
8	END	DIM	STOP	ERROR	MERGE	PRINT	TAB(	POINT	/	FRE	ATN	MKD$	LEFT$	
9	FOR	READ	LSE	RESUME	NAME	CONT	TO	TIME$	[	INP	PEEK	CINT	RIGHT$	

VÁLLALKOZÓK FÓRUMA

Bár a számítógépek alkalmazása, felhasználása nálunk még igen lassan nő csak ki a gyerekcipőből, a programkészítés, a szoftverek kimunkálása szinte egyik napról a másikra „felnőtt" sorba lépett. Ezt sajnos nem csak azzal lehet lemérni, hogy külföldön is egyre nagyobb az érdeklődés szoftver termékeink iránt, hanem az is bizonyítja, hogy a Szerzői Jogvédő Hivatalban egyre vaskosabb az az aktacsomag, amely a szellemi termék eladásával, felhasználásával kapcsolatos perek anyagait tartalmazza. Persze, fiatal még a „felnőtt", hiszen egy sor tisztázatlan kérdés – például az árképzés, a szoftver többszöri felhasználása – okozza, hogy a bíróságok egyre gyakrabban tárgyalnak és hoznak ítéletet szoftver-ügyekben.

Nemrégiben beszéltem egy intézmény jogtanácsosával, aki elmondta, hogy nem mindig azért kerülnek a felek a bíróság elé, mert makacsul nem akarnak megegyezni a vitás ügyekben. Ő, maga például csak végső esetekben viszi perre a dolgot. Ám a szoftver esetében sokszor éppen a bíróságtól várják, hogy olyan döntést hozzon, amely a későbbiekben irányt adó lesz hasonló ügyekben.

Ezért kerestük fel **dr. Pálos Györgyöt, a Szerzői Jogvédő Hivatal** főosztályvezetőjét, aki egy olyan per részleteiről tájékoztatott bennünket, amelyben a Legfelső Bíróság hozott ítéletet, és az ott hozott döntés a jövőben talán lehetővé teszi, hogy hasonló esetekben a felek már ne forduljanak bírósághoz.

– A történet igen régen, még a moszkvai olimpia előtt kezdődött. Egyik szövetkezetünk kapta a megbízást, hogy a sportesemények „kijelző" berendezéseihez, irányításához készítsék el a programot. A szövetkezet megegyezett három szoftver szerzővel, akik a megbízást teljesítették. Eddig rendben is lett volna a dolog, ám a szerzők később tudomást szereztek arról, hogy a szövetkezet a programot csekély változtatással újra eladta, ezúttal egy tbiliszi uszodának. A szerzők úgy vélték, hogy az újbóli eladás után őket szerzői jogdíj illeti meg – 15 százalékot kértek –, ám a szövetkezet nem akart ennyit fizetni. A szoftverszerzők ekkor perre vitték a dolgot, és a jogi képviselettel a Szerzői Jogvédő Hivatalt bízták meg.

– Mire számított a szövetkezet, amikor megtagadta a kért összeg kifizetését?

– Arra, hogy a programok elkészítése a szövetkezet tevékenységi körébe tartozott, és a szerzők szerződéses viszonyban voltak a szövetkezettel. Ilyen esetben a jogdíj 10 százalék alatt is megállapítható.

Már az elsőfokú bírósági döntés is a szerzőknek adott igazat. Bár ekkor még nem volt olyan rendelkezés, amely egyértelműen kimondta volna, hogy a szoftverszerzőket szerzői jogdíj illeti meg, ám a bíróság a szellemi alkotásokra érvényes általános rendeletet vette figyelembe. A szövetkezet az ítélet után fellebbezett, ám a Legfelsőbb Bíróság helybenhagyta a korábbi döntést.

– Közben megszületett az a rendelkezés, amely egyértelműen kimondja, hogy a szoftver önálló szellemi alkotás, és mint ilyent, megilleti a szerzői jogvédelem. De mi a helyzet a kért jogdíj nagyságával?

– Éppen ez az, amiben a Legfelsőbb Bíróság ítélete irányt mutat. A per során ugyanis a bíróság szakértőket vont be a vizsgálatba, akik megállapították, hogy a konkrét esetben magas színvonalú program készült el. A szövetkezet, amikor újból eladta a programot, csak igen kis mértékben – 4–5 százalékban – változtatott az eredeti terméken, nagyon kicsi volt tehát a befektetésük az új üzlet megkötésekor. Ettől függetlenül, a szövetkezet úgy gondolta, hogy 10 és 30 százalék közötti jogdíj csak akkor illetné meg a szerzőket, ha az említett program elkészítése nem tartozott volna tevékenységi körükbe. Adott esetben szerintük a már említett 10 százalék volt a felső határ.

– Ebben az esetben azonban a szerzők megkapták a kért 15 százalékot.

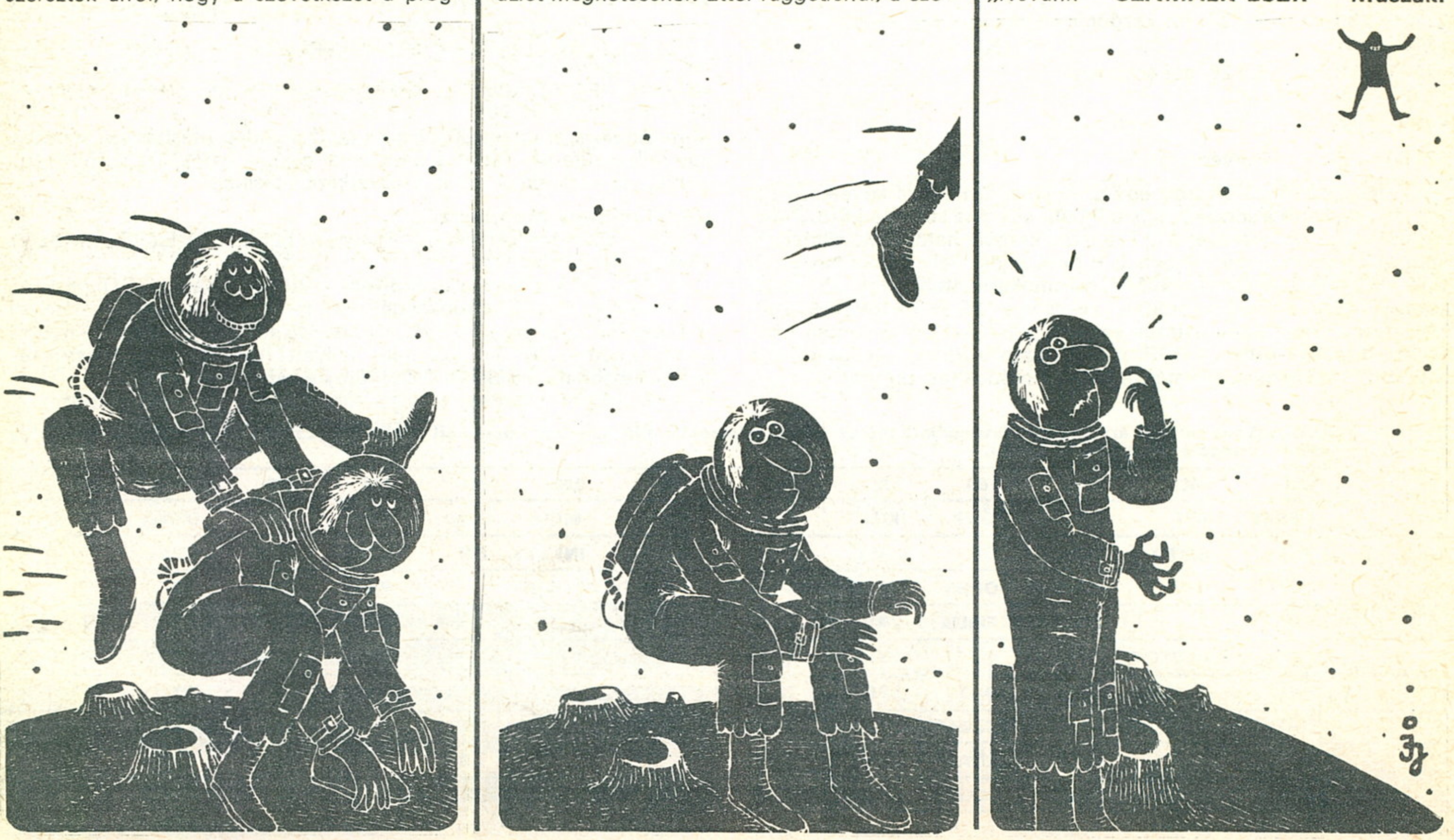
– Igen, éspedig azért, mert a bíróság megállapította: a szerzők magas színvonalú szoftvert készítettek, a szövetkezet csak igen csekély mértékben változtatott a terméken az újbóli eladás során, ezért függetlenül attól, hogy a program elkészítése tevékenységi körükbe tartozott, valamint hogy a szerzők eredetileg munkaköri kötelességből készítették a szoftvert, megilleti őket a 10 százalékon felüli jogdíj. A jövőben tehát hasonló esetekben a jogdíj összegének megállapításakor figyelembe kell venni a termék színvonalát és mindenek előtt a munkáltató ráfordításának mértékét.

Az esetet hallva önkéntelenül is felmerült bennem a kérdés: nem hiányos-e a jogszabály, ha egy olyan területen is viták támadhatnak, amelyiket már úgy tűnt, szabályoztak. A jogtanácsos szerint nem a jogszabály hiányos, hiszen az mindig csak keret, nem lehet minden részletkérdést „lefedni". Ezért szinte természetes, hogy a szoftverrel kapcsolatban is egyre több dolguk akad bíróságoknak, jogtanácsosoknak.

*

A levelek között tallózva néhány olyan gm levelére bukkantunk, amelyek számítógépek telepítésével, üzembehelyezésével, karbantartásával foglalkoznak. Ezek közül mutatunk most be néhányat.

„Nevünk **SZÁMALK-ESZR Műszaki**



Szolgáltató Vgm *(Budapest 1113 Bartók B. u. 104.)... Elsősorban szovjet importból származó központi egységek (R20, R22, R35) és a hozzájuk kapcsolt perifériarendszerek kiszolgálását vállaljuk. A kiszolgálás alatt értendő az üzembehelyezés, gépáttelepítés, heti-, havi-, éves karbantartás, ügyeleti rendszer, szakmai tanácsadás és az ügyfél igényét figyelembe vevő rugalmas ténykedés.*

Szívesen működnénk együtt olyan hozzánk hasonló kisvállalkozásokkal, akik nem szovjet relációjú központi egységhez kapcsolt ESZR perifériákkal rendelkező gépparkot szolgálnak ki. (Például Videoton központi egység és NDK szalagegységek.) Ebben az esetben a perifériák kiszolgálását, esetleges illesztési feladatokat vagy abban való közreműködést tudnánk vállalni."

A SZÁMTERV – **Számítástechnikai Tervező és Szaktanácsadó gm** (1125 Budapest, Rőzse u. 15. Tel.: 853-829. Képviselők: Jeszenszky István és Vörös Géza, tel.: 668-411/53 m. munkaidőben) írja:

„Munkaközösségünk számítógépek telepítésének tervezésére alakult. E tevékenység keretében a munkaközösség komplex módon vállalja a számítógéptelepítés technológiai tervezését, a számítóközpontok építészeti kialakításának, épületgépészeti és klimatizáló rendszerének, villamos- és tűzjelző hálózatának tervezését, valamint e témakörben teljeskörű műszaki szaktanácsadást.

Munkaközösségünk a Számítástechnika Alkalmazási Vállalat dolgozóiból alakult és – bár nem vállalati gazdasági munkaközösség – tevékenysége szorosan kapcsolódik a vállalat tevékenységéhez. Elsősorban olyan feladatok elvégzésére vállalkozunk, amelyet a vállalat – kapacitáshiány miatt – nem tud a megrendelő számára elfogadható határidővel vállalni."

A **győri DIGITÁLTECHNIKA Számítástechnikai gm** (9023 Győr, Bacsó B. u. 64. Tel.: 17-802) mikro- illetve személyi számítógépek javítását, karbantartását, üzemeltetését, hardverfejlesztését és illesztését vállalja.

Konkrét géptípusok: NDK irodai mikrogépek, Robotron 1711, 1720, 5110, 5120, 5130.

Vállalnak továbbá igény szerinti perifériacsatlakozás kiépítését, az illesztés hardver munkáit, valamint vezérlő programok elkészítését. (Jelenlegi fejlesztések, floppy csatlakozás minden típushoz [MF 3200, MF 6400, illetve mini floppy], ZX Spectrum, ZX 81-hez PIO, SIO, interfész, valamint normálpapír-nyomtató illesztés).

Tevékenységi körükbe tartozik továbbá ügyviteltechnikai feladatok elvégzése, valamint adatfeldolgozó rendszerek szervezése és programozása az összes NDK irodai mikrogépekre, valamint külföldi és hazai személyi számítógépekre.

A **„CAS" Computer Rendszertechnikai és Automatizálási Szolgáltató gm** (1033 Budapest III., Berend u. 22. Tel.: 682-128) szintén szeretne együttműködni más kisvállalkozásokkal. Ezt írják:

„Gazdasági munkaközösségünk tevékenységi köre kis- és mikroszámítógépek üzembehelyezése, áttelepítése, felújítása, komplex szerviztevékenység, a számítógép-rendszereket kiegészítő egységek tervezése, kivitelezése és a fentiek ellátásához szükséges kiegészítő tevékenységek elvégzése."

POSTA

BP. 1986

Tisztelt szerkesztőség!

Nyilván én vagyok az n-nedik akárki, aki jelzi, hogy a nyomda ördöge nem tétlenkedett a március 15-i számban. Az INKEY $ rutin második sora nyilván 1010-es sorszámú.

Jómagam COMMODORE 64 használó vagyok december óta. A Skálában (Prizma) vettük, nyilván tudják, hogy milyen körülmények között. Több órás sorbanállás, a diszkriminációs intézkedések eltűrése (papír, lemez „nincs", kötelező 30 000 Ft-os szoftvervásárlás 4 db idétlen NOVOTRADE szoftver közül), ami fuvaroztatóknak vagy raktárosoknak a jó, illetve a tisztelt eladóknak, akiknek nyilván „leesett" valami a profitból. Először még nyomtató sem volt, de az aztán lett. Kb. 2 hétre rá jött a második menet: az üzembe helyezésnél kiderült, hogy a gép sem floppyt sem a printert nem kezeli. Nosza vissza, hogy cseréljék ki, 3 napon belül kötelesek erre. A raktár tele van gépekkel, ezt az eladó sem tudja letagadni, mert az ajtón át lehet látni a masinákat, azonban cserére nem hajlandó. Közli, hogy cserealapja nincs, mert a Fotoelektronik Szövetkezet minden gépet bevizsgált eladás előtt, és az nem létezik, hogy rossz legyen a gép; cserélje ki a Fotoelektronik. Erről csak annyit, hogy az üzembehelyezéskor egyik gépre sem volt szerelve dugaszoló, azt a szerelő hozta magával, továbbá a floppyt lehegesztett nylonzacskóból szedtük ki. Természetesen a Fotoelektroniknál sem voltak hajlandók kicserélni a gépet, mert ők még nem kapták meg a garanciális csere készletét a Skálától. Helyette 1 nap alatt megcsinálták (nyilván csak egy IC-t kellett benne kicserélni.) Kb. 1 hónapot működött a gép, aztán ismét előjött ez a hiba; nem szereti a floppyt és a nyomtatót. A Fotoelektronik 4 nap alatt megjavította, bár nekünk kellett bevinni a szervizbe és elhozni onnan a gépet. Hát így állunk a masinákkal, és a magyar szolgáltatásokkal. Ezért néztem annak idején egy kicsit csodálkozva a teszt azon eredményét, ahol a C 64 megbízhatóságát osztályozták.

Egy jónevű senki

Kedves Senki!

Azt hiszem, megérdemeltük volna, hogy a nevét ne titkolja el! Különösen, mert így a Commodorral kapcsolatos „rémtörténet"-ének a hitele is megkérdőjelezhető. (?) (Itt látható a kérdőjel!)

Amit a III. 15-i számunk anyagával kapcsolatosan ír, igaz. Ami pedig a Commodore 64 megbízhatóságát illeti, azt hiszem, Önnek pechje van! Lehet hogy az Ön gépe megbízhatatlan, de az a kivétel, amely erősíti a szabályt.

Üdvözlettel: Valaki

Tisztelt Szerkesztőség!

Lapjuk 1983. november 24-i számában jelent meg a HT 1080 Z iskolaszámítógép „VALLATÓJA", amelyben leírják, hogy egyik hibája a „...program újrasorszámozásának lehetetlensége". Egyik tanítványommal (neve: Németh Zsolt, III. oszt.) rájöttünk ennek a hibának a kiküszöbölésére. Ha eddig más nem jelentkezett ezzel, akkor kérem, közöljék az alábbiakat valamelyik BIT-LET-ben, mert bizonyára másokat is érdekel.

A megoldás: mielőtt a RE parancsot adnánk, üssük be a következőket:

SYSTEM

****?/12294 (ide a /jel mögé írhatjuk a 12299 és a 12288-as belépési címeket is!)***

Ezután már érvényes mindaz, amit a géphez mellékelt „BASIC kézikönyv" 18. oldalán írtak, azzal a különbséggel, hogy nem kell zárójelbe tenni a kezdősort és a növekményt.

Tehát pl. RE 5,10 hatására az 5-ös sorral kezdődően 10-esével sorszámozza újra a programot.

(Röviden a lényeg: az újrasorszámozási parancsot a gépen nem az alap BASIC, hanem a bővítése tudja csak értelmezni.)

Németh László tanár „Balogh Ádám" Szakközépiskola, Vasvár

Tisztelt BIT-LET!

A múltkoriban kíváncsiságból a bővítő konnektoron keresztül belekukkantottam a ZX 81-em belsejébe. Azt vettem észre, hogy RAM „ágya" négy lábbal (2–2) nagyobb, mint maga a RAM (24 helyett 28 lábú chipnek van hely)! Ez lenne az első kérdésem: mire szolgál a kihagyott négy hely? Ki lehetne-e egyszerűen cserélni az 1 K-s RAM-ot egy 16 K-ra?

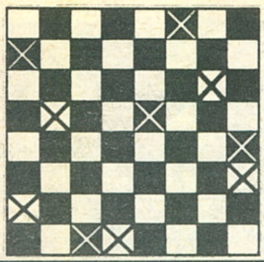
A ZX 81 vallatójához utólag hozzászólva: 1. rögzítési gondjaim a tároló (azaz magnó) beüzemelésekor voltak (hangszín, hangerő). 2. a melegedést valamelyest sikerült csökkenteni a gumilábak alá helyezett 1–1 radírral.

***Szokodi Péter** Ajka. Ifjúság u. 8. 8400*

1. A ZX 81 több kiadásban készült. – A különböző változatokban 2114, 4118, 4816 típusú RAM-ok találhatók. Az utóbbi 2 K beépített memóriát jelent, és 28 lábú. Ennél az L1 átkötést L2-re kell áttenni, a felirat megtalálható a szóbanforgó IC helye mellett.

2. A ZX 81 monitorprogramja UXAS, illetve ZX DB néven közismert (assembler/disassembler) – összedolgozva, ZX ASDB néven is találkozhatunk vele.

3. Ha RAM bővítést használ, arra is ragasszon megfelelő méretű radírgumit! Ha nem vigyáz a biztos érintkezésre, vegyen egy tartalék Z 80 processzort!



A FÉLGÉP-nyerőnek egyelőre vége. Az utolsó ZX még kisorsolásra vár, páncélszekrényünk pedig üres. Egyelőre nincs adakozó kedvű tulajdonos ismerősünk. (Ha tudnak ilyet, szóljanak!)

Az utolsó 6. feladat megoldása a következő:

Állítás: 10-et lehet megfelelő módon elhelyezni.

Bizonyítás: 1. 10-et el lehet, ezt bizonyítja ábránk

2., 10-nél többet nem lehet elhelyezni.

Ennél egy erősebb állítást fogunk bizonyítani, nevezetesen azt, hogy már 10-nél több bástyát sem lehet elhelyezni úgy, hogy mindegyiket max. 1 másik üsse. (Ebből nyilván következik, hogy 10-nél több királynőt sem lehet.) Ha legalább 11 bástya van, akkor kell lennie legalább 3 sornak, amelyben 2–2 bástya van, ugyanis 2-nél több nem lehet egy sorban. Ezek a bástyák olyanok, hogy mindegyik üt már egy, az ő sorjában levőt, így különböző oszlopokban vannak, és mindegyiknek az oszlopában ő az egyedüli. De a maradék 2 oszlopban csak 2+2 lehet így összesen maximum 6+2+2 = 10 bástyánk van a feltevésünkkel ellentétben.
Tehát feltételezve, hogy 10-nél több bástya van, ellentmondásra jutottunk, azaz valóban maximálisan 10-et lehet elhelyezni.

5 GÉP NYERŐ

Ez a cím nem mindennapi lehetőséget sejtet!

Valóban nem mindennapi nyereményhez juthatnak az itt következő feladatok megoldói. Pályázatunk kiírása azonban kicsit ködös. Nem azért, mert szeretjük a ködösítést, hanem mert egyrészt kedveljük a rejtélyes dolgokat, másrészt pedig nem akarunk poéngyilkosok lenni. Egyelőre tehát annyit, hogy mindazok, akik a következő feladatokat megoldják, az itt látható kis szelvénykébe beírják a helyes megoldásokat, s a szelvénykét elviszik valahová, ott személyesen bedobják egy urnába, nos, azok ugyanezen a helyen még azon a napon megtudhatják, hogy nyertek-e!

A rejtélyek megoldása:

1. Mikor és hová kell vinni a megoldást: – ezt megtudhatják az ÖTLET 1984. május 15-i számából

2. Mit sorsolnak a helyszínen? – Ezt is megtudhatják ugyanonnan, de egy biztos: a nyeremény mikroszámítógép lesz!

3. S ez nem rejtély, hanem komolyan veendő figyelmeztetés: Szerkesztőségünkbe ne küldjenek megoldásokat; az ide érkező megoldások útja egyenesen a szemétkosárba vezet!

S ezek után a feladatok: 1. feladat: Egy sorban egymás mellett áll 11 db négyzet. Az 5 bal oldaliban egyforintosok, az 5 jobb oldaliban kétforintosok vannak. A következő lépéseket lehet elvégezni:

a) 1 db 1 forintossal 1-et jobbra lépni, ha az a hely szabad. b) 1 db 2 forintossal 1-et balra lépni, ha az a hely szabad.

c) 1 db 1 forintossal átugrani a jobb oldalán álló kétforintost, ha az attól jobbra levő hely üres.

d) 1 db 2 forintossal átugrani a bal oldalán álló egyforintost, ha az attól balra levő hely üres.

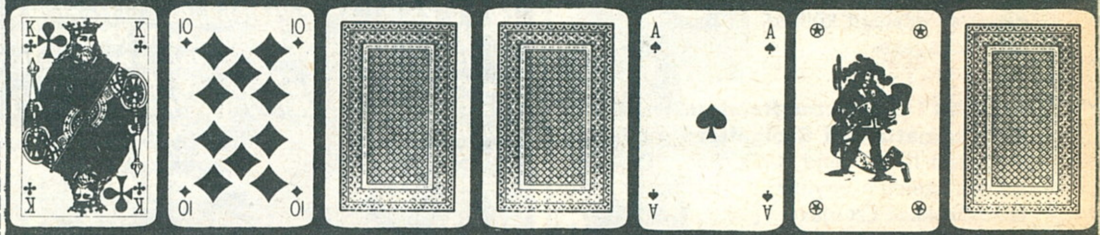


Kérdés: legalább hány lépést kell elvégezni ahhoz, hogy az 5 egyforintos a jobb, az 5 kettes pedig a bal oldalra kerüljön, azaz hogy helyet cseréljenek? (A táblát nem szabad elforgatni! A válasz egy szám.)

2. feladat: Oldjuk meg az alábbi betűszámtan feladatot:

COMPUTER	Ha tudjuk, hogy azonos betűk azonos, különböző betűk pedig
COMPUTER	különböző számjegyeket jelölnek, kivéve az U betűt, amely
COMPUTER	azonos számjegyet jelöl egy másik betűvel.
COMPUTER	Ez a szépségtapasza feladatunknak, de így nehezebb is a
+COMPUTER	dolog, mert nem áruljuk el, hogy az U melyik betűvel azonos
MICROTER	számértéket jelöl!

3. feladat: egy asztalra sorban 7 kártya van lerakva, a következő módon:



Ketten játszanak. A soron következő mindig kiválaszt egy színével felfelé álló kártyát, s azt, és az összes, tőle jobbra levőt átfordítja a másik oldalára. Az veszít, aki nem tud lépni (azaz egyetlen kártya sincs színével felfelé fordítva).

Kérdés: a kezdőnek vagy a másodiknak van-e nyerő stratégiája, és mi a nyerő stratégia?

5 GÉP NYERŐ

A pályázó neve: ....

címe: ....

1. kérdés – Hány lépés?

2. kérdés *(betűszámtan)*:

COMPUTER
COMPUTER
COMPUTER
COMPUTER
\+ COMPUTER
MICROTER

3. kérdés

Kinek van nyerő stratégiája?

Kezdő – második *(megfelelő aláhúzandó)*

Mi a nyerő stratégia lényege:

....

....

BIT-LET Szerkesztőségünk címe: ÖTLET Budapest 1986. Szerkesztő: Angyalosi László. Művészeti szerkesztő: Pribelszky Pál. Tördelő: Domokos Imre. Szaklektor: Bakó András. Hírrovat: Zák György. Vallató: Pogány György.